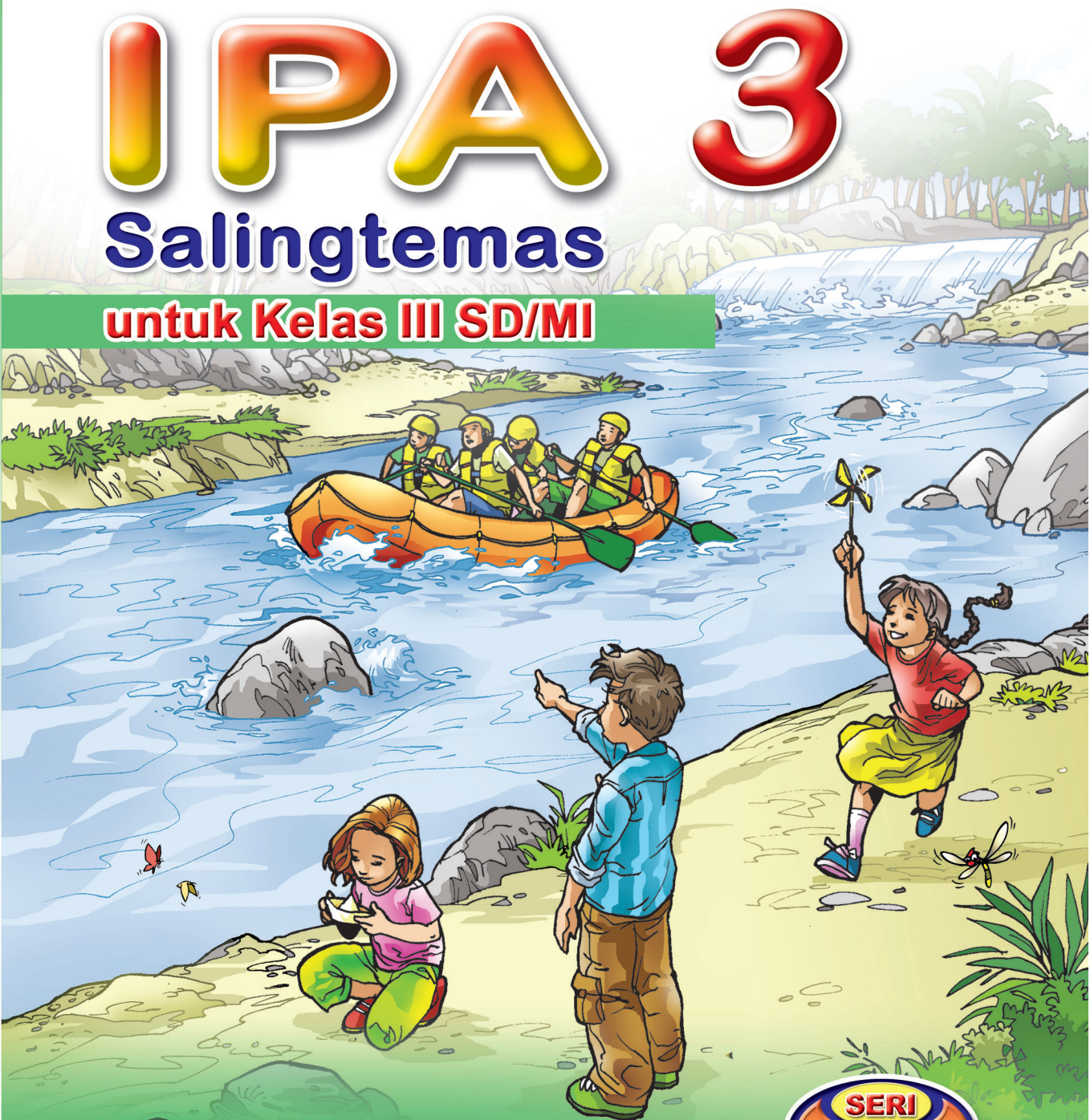
Choiril Azmiyawati
Wigati Hadi Omegawati
Rohana Kusumawati

IPA 3

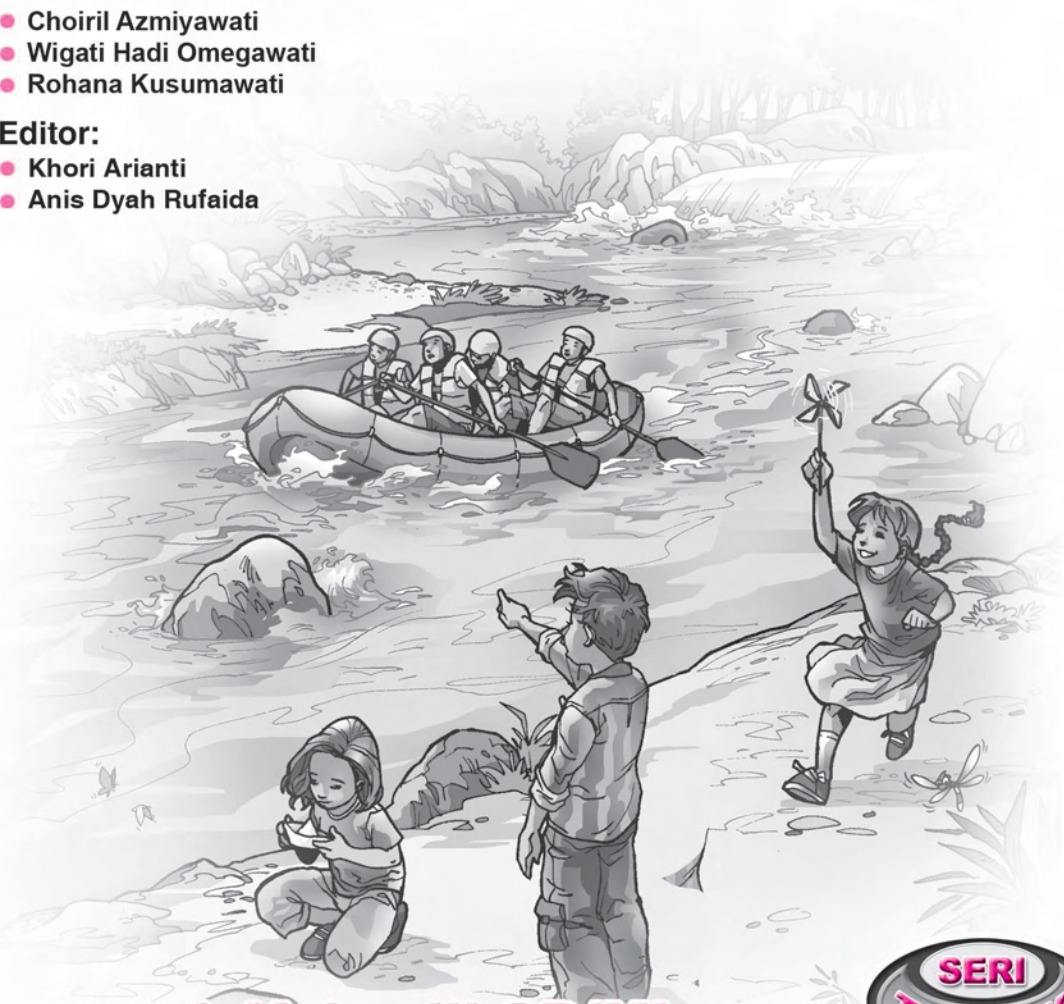
Salingtemas

untuk Kelas III SD/MI

SERI TEMATIK

TUT WURI HANDAYANI
PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

IPA 3
Salingtemas

Penulis:
- Choiril Azmiyawati
- Wigati Hadi Omegawati
- Rohana Kusumawati

Editor:
- Khori Arianti
- Anis Dyah Rufaida

untuk Kelas III SD/MI

SERI TEMATIK

PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

IPA 3 Salingtemas

Untuk Kelas 3 SD/MI

Penulis	: Choiril Azmiyawati Wigati Hadi Omegawati Rohana Kusumawati
Editor	: Khori A., Anis Dyah R
Ilustrator	: Kun Ali Said, M. Yusuf, Sumartono, Titi H.
Desainer cover	: Daniel Indro W.
Perwajahan	: Eka Yunianti, Hery Cahyono, Joko Tri Wahyono, Ucok Harahap
Koordinator artistik	: Rahmat Isnaini
Ukuran buku	: 17,6 x 25 cm

372.3
CHO
i

CHOIRIL Azmiyawati
IPA Salingtemas 3/Choiril Azmiyawati, Wigati Hadi Omegawati, Rohana Kusumawati; editor, Khori Arianti, Anis Dyah R.; ilustrator, Kun Ali Said...[et al.].-- Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
viii, 138 hlm.: ilus.; 25 cm

Bibliografi: hlm. 136
Indeks
ISBN 978-979-095-100-6 (no. jilid lengkap)
ISBN 978-979-095-116-7 (jil. 3e)

1. Sains - Studi dan Pengajaran (Pendidikan Dasar) I. Judul
II. Wigati Hadi Omegawati III. Rohana Kusumawati

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Kementerian Pendidikan Nasional
Tahun 2010

Diperbanyak oleh..

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2009, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 69 Tahun 2008 tanggal 7 November 2008.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Kementerian Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya ini, dapat diunduh (*down load*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses oleh siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, April 2010

Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Yakinlah, Kamu Pasti Bisa

Selamat, kini kamu duduk di kelas III. Apakah kamu sudah siap melanjutkan mempelajari IPA? Seperti di kelas I dan II, IPA yang akan kamu pelajari di kelas III IPA tematik. IPA tematik di kelas ini akan didukung dengan kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut diharapkan dapat membantumu dalam memahami IPA. Kamu tidak perlu khawatir karena kegiatan tersebut akan mudah kamu lakukan. Kegiatan-kegiatan dalam buku ini dirancang sesuai dengan materi yang diberikan. Selain itu, kegiatan-kegiatan tersebut menggunakan bahan-bahan yang mudah kamu peroleh.

Jadi, kamu harus tetap semangat mempelajari IPA ini. Jangan mudah putus asa dan berkecil hati. Yakinlah kamu pasti bisa. Selamat melanjutkan mempelajari IPA, semoga sukses.

Juli 2008

Penyusun

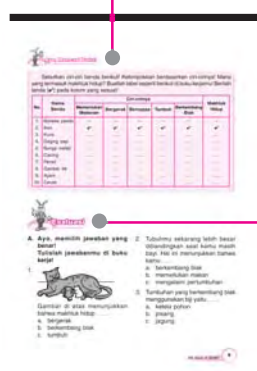
Daftar Isi

Bagaimana Cara Menggunakan Buku Ini?

Dalam buku ini terdapat banyak rubrik dengan tanda tertentu. Setiap rubrik merupakan media untuk mencapai kompetensi tertentu. Nah, sebelum kamu mempelajari buku ini lebih jauh, cermatilah setiap rubrik. Terutama cermatilah setiap tanda agar kompetensi yang diharapkan dapat tercapai.

Kegiatan ini bertujuan memberikan pengalaman langsung kepada kamu untuk mengembangkan kompetensi. Selanjutnya, agar kamu dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Adapun manfaat rubrik ini untuk mengembangkan keterampilan kamu dalam proses ilmiah.

Kegiatan ini bertujuan melatih kamu memecahkan masalah sehari-hari. Selain itu, membiasakan kamu untuk mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk memecahkan suatu permasalahan. Selain mengasah kemampuan berkomunikasi secara lisan, media ini sangat tepat untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial.

Bagian ini mengajak kamu untuk mencari informasi guna menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kegiatan ini sangat sesuai dengan prinsip pengembangan kurikulum, yaitu tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sesuai dengan salah satu dari lima pilar belajar, yaitu **belajar untuk mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif**.

Rubrik evaluasi disediakan untuk mengetahui kemampuan kognitif kamu setelah menuntaskan materi pembelajaran pada setiap bab. Rubrik ini disajikan dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan akademik.

Bab

I

Makhluk Hidup di Sekitarku

Tema : Peristiwa

Budi dan Wati berlibur ke rumah kakek. Rumah kakek ada di desa. Budi senang sekali berada di rumah kakek. Setiap hari, Budi bangun pagi. Budi membantu kakek memberi makan hewan peliharaannya. Ada sapi, kambing, ayam, dan itik. Hewan-hewan itu makan dengan lahapnya. Hewan-hewan itu membutuhkan makanan. Kakek rajin memberi makan hewan peliharaannya. Mengapa hewan-hewan itu membutuhkan makanan? Apakah setiap makhluk hidup membutuhkan makanan?

Di sekitar kita terdapat makhluk hidup dan makhluk tidak hidup. Manusia, hewan, dan tumbuhan termasuk makhluk hidup. Setiap makhluk hidup mempunyai ciri-ciri tertentu. Salah satu cirinya yaitu memerlukan makanan. Selain itu, makhluk hidup juga memiliki ciri-ciri yang lain. Apa saja ciri-ciri makhluk hidup itu?

Ciri-Ciri Makhluk Hidup

Manusia, hewan, dan tumbuhan termasuk makhluk hidup. Oleh karena itu, manusia, hewan, dan tumbuhan mempunyai ciri-ciri yang sama. Apa saja ciri-ciri makhluk hidup itu? Mari kita pelajari bersama.

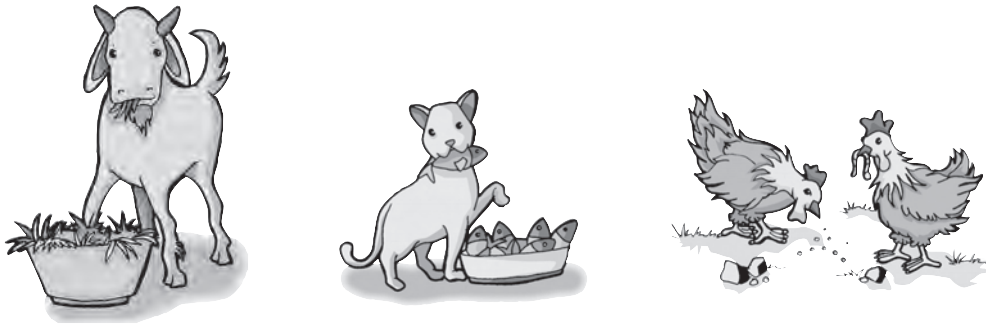
a. Makhluk Hidup Memerlukan Makanan

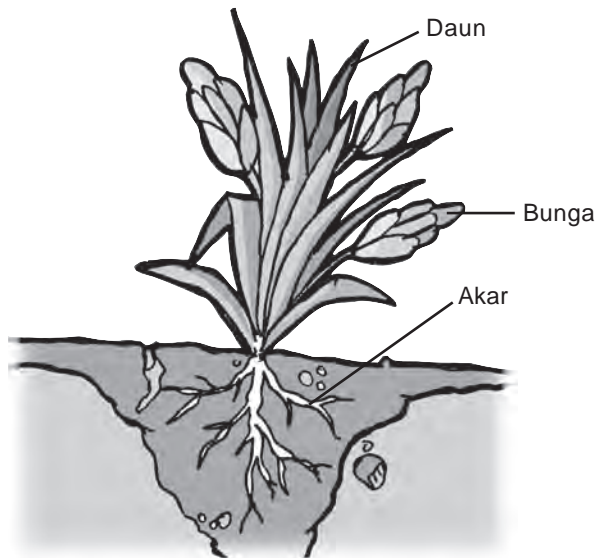
Makhluk hidup memerlukan makanan. Makanan diperlukan untuk menjaga kesehatan tubuh. Makanan digunakan tubuh untuk menghasilkan tenaga. Tenaga itulah yang diperlukan makhluk hidup untuk melakukan kegiatan. Misalnya, kamu memerlukan tenaga untuk belajar dan bermain.

Setiap makhluk hidup makanannya tertentu. Sebagai contoh makanan manusia ada yang berasal dari tumbuhan. Ada pula makanan yang berasal dari hewan. Makanan yang berasal dari hewan dapat berupa daging, telur, maupun susu. Makanan yang berasal dari tumbuhan misalnya buah-buahan, sayur-sayuran, dan biji-bijian.

Contoh makanan manusia yang berasal dari tumbuhan

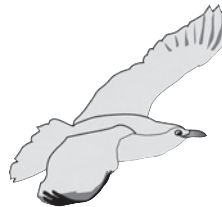
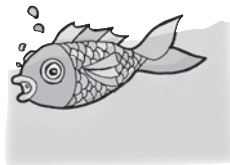
Hewan juga memerlukan makanan. Ada hewan yang makanannya berupa tumbuhan. Hewan pemakan tumbuhan misalnya kambing, sapi, kelinci, dan kerbau. Ada hewan yang makanannya berupa daging atau hewan lain.

Hewan pemakan daging misalnya harimau, kucing, dan singa. Ada juga hewan yang makanannya berupa tumbuhan dan hewan lain, misalnya ayam dan tikus.

Berbagai hewan dan makanannya

Tumbuhan juga memerlukan makanan. Namun, cara makan tumbuhan berbeda dengan manusia dan hewan. Tumbuhan dapat membuat makanannya sendiri. Saat membuat makanan tumbuhan memerlukan cahaya, karbon dioksida, dan air. Cahaya dapat diperoleh dari matahari. Cahaya ini ditangkap oleh klorofil yang terdapat di dalam daun. Sementara itu, karbon dioksida diperoleh dari udara bebas. Air dan garam mineral diserap oleh akar dari dalam tanah. Tumbuhan membuat makanan melalui proses fotosintesis.

Air dan garam mineral diserap oleh akar

b. Makhluk Hidup Bergerak

Setiap makhluk hidup dapat bergerak. Setiap makhluk memiliki alat gerak tertentu. Manusia dapat berlari dan berjalan menggunakan kaki. Manusia dapat bergerak dan berpindah tempat. Sementara itu, ada hewan yang dapat berjalan, berlari, melompat, terbang, bahkan berenang. Alat gerak hewan dapat berupa kaki, sayap, sirip, atau juga tubuh.

Kucing bergerak menggunakan kaki

Burung terbang menggunakan sayap

Ikan bergerak menggunakan sirip

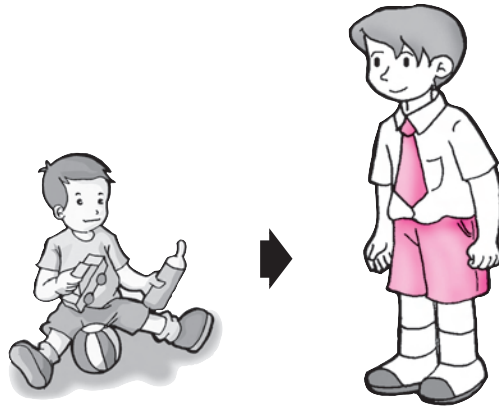
Ular bergerak menggunakan tubuhnya

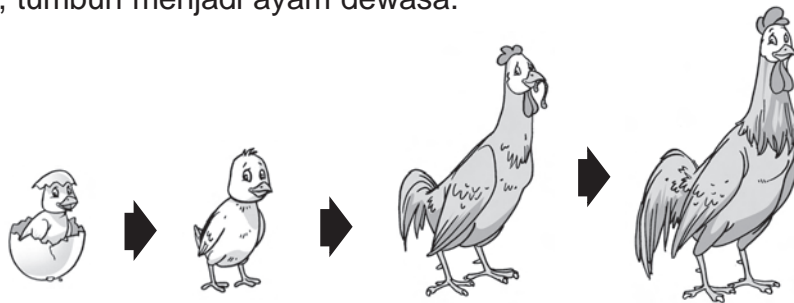
Berbagai alat gerak pada hewan

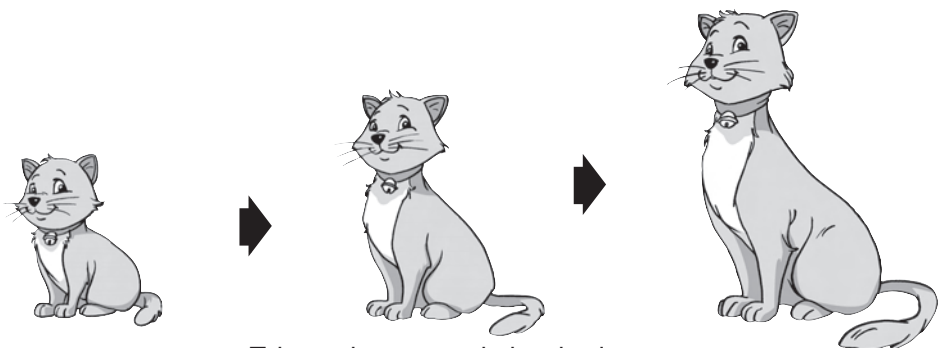
Tumbuhan juga bergerak, tetapi tidak dapat berpindah tempat. Tumbuhan bergerak karena pengaruh rangsang. Rangsang yang dimaksud dapat berupa air, sinar matahari, panas, atau sentuhan. Misalnya, daun putri malu mengatup jika disentuh. Daun putri malu akan membuka kembali setelah beberapa saat.

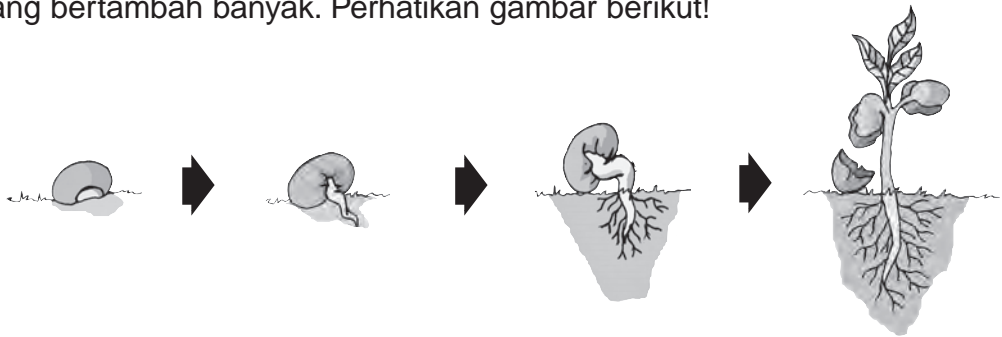
c. Makhluk Hidup Tumbuh

Setiap makhluk hidup akan mengalami pertumbuhan. Sebagai contoh, lihatlah fotomu saat masih bayi! Bandingkan dengan tubuhmu saat ini! Tentu sangat berbeda. Saat masih bayi, tubuhmu masih kecil. Sekarang, tubuhmu sudah tumbuh menjadi besar. Berat dan tinggi badanmu juga bertambah.

Bertambahnya berat dan tinggi badan menunjukkan adanya pertumbuhan.

Manusia mengalami pertumbuhan

Hewan juga mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan hewan ada yang dimulai dari telur, misalnya ayam. Telur ayam menetas menghasilkan anak ayam. Anak ayam itu masih kecil. Bulu-bulunya masih halus. Beberapa waktu kemudian anak ayam tumbuh menjadi besar. Bulu-bulunya semakin tebal. Akhirnya, tumbuh menjadi ayam dewasa.

Tahap-tahap pertumbuhan ayam

Kucing juga mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan kucing dimulai dari anak kucing. Anak kucing ukuran tubuhnya masih kecil. Setelah beberapa waktu, anak kucing akan tumbuh menjadi kucing dewasa.

Tahap-tahap pertumbuhan kucing

Tumbuhan juga mengalami pertumbuhan. Misalnya, pertumbuhan pada biji kacang hijau. Pertumbuhan pada biji kacang hijau ditandai dengan bertambah tingginya batang tanaman. Selain itu, juga ditandai jumlah daun yang bertambah banyak. Perhatikan gambar berikut!

Proses pertumbuhan pada biji kacang hijau

d. Makhluk Hidup Berkembang Biak

Setelah dewasa, makhluk hidup berkembang biak. Perhatikan gambar di samping! Dahulu, kakek memelihara satu ayam jantan dan satu ayam betina. Sekarang, ayam kakek sudah banyak. Ayam itu berkembang biak menghasilkan banyak anak.

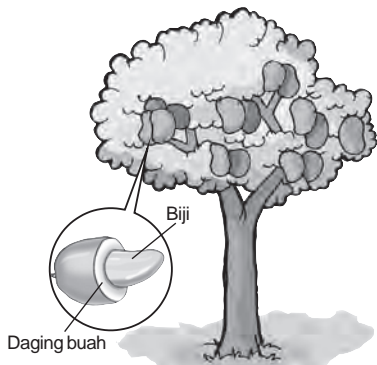
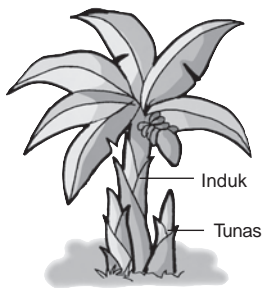
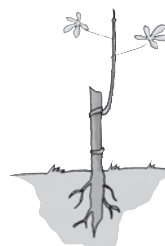
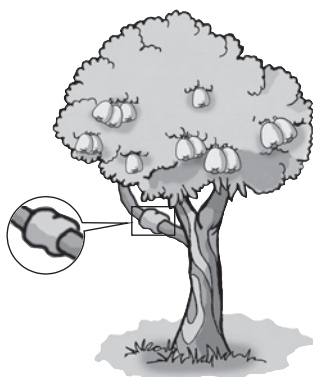
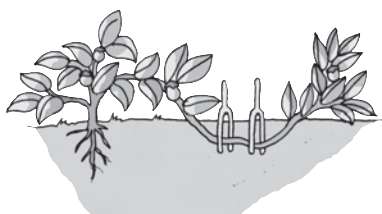
Hewan peliharaan berkembang biak

Makhluk hidup berkembang biak untuk menghasilkan keturunan. Tujuan makhluk hidup berkembang biak untuk melestarikan jenisnya. Setiap jenis makhluk hidup berkembang biak dengan cara tertentu.

Ayam berkembang biak dengan bertelur

Kambing berkembang biak dengan melahirkan

Hewan berkembang biak dengan bertelur atau melahirkan anak. Ayam dan itik berkembang biak dengan bertelur. Kambing dan sapi berkembang biak dengan melahirkan anak.

Tumbuhan berkembang biak dengan berbagai cara. Ada yang secara alami dan secara buatan. Tumbuhan berkembang biak secara alami dengan biji dan tunas. Secara buatan, tumbuhan dikembangbiakkan dengan setek, cangkok, dan runduk.

Berbagai cara perkembangbiakan tumbuhan

e. Makhluk Hidup Bernapas

Setiap makhluk hidup selalu bernapas. Makhluk hidup tidak dapat bertahan hidup jika tidak bernapas. Pada saat bernapas, makhluk hidup menghirup gas oksigen dari udara. Selanjutnya, mengembuskan gas karbon dioksida ke lingkungannya.

Setiap makhluk hidup memiliki alat pernapasan. Manusia bernapas menggunakan paru-paru. Sementara itu, alat pernapasan hewan berbeda-beda. Simak contoh hewan dan alat pernapasannya berikut.

1) Ikan bernapas menggunakan insang.
2) Katak dewasa bernapas menggunakan paru-paru.
3) Hewan menyusui seperti kucing dan kambing bernapas menggunakan paru-paru.
4) Cacing bernapas menggunakan permukaan kulitnya.

Tumbuhan juga perlu bernapas. Tumbuhan bernapas melalui lubang-lubang di permukaan tubuhnya. Misalnya, mulut daun dan pori-pori batang. Pori-pori batang disebut lentisel.

Mengamati Pernapasan pada Tumbuhan

1. Sediakan tanaman dalam pot, tali, dan kantong plastik!
2. Tutuplan tanaman dengan kantong plastik!
3. Ikatlah bagian bawahnya menggunakan tali!
4. Diamkan selama beberapa saat!
5. Apa yang terjadi pada kantong plastik tersebut?
6. Tulislah jawabanmu di buku kerja!

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

Kamu sudah mempelajari ciri-ciri makhluk hidup. Makhluk hidup itu memerlukan makanan, bergerak, tumbuh, berkembang biak, dan bernapas. Sekarang ujilah pemahamanmu dengan melakukan kegiatan berikut!

Sebutkan ciri-ciri benda berikut! Kelompokkan berdasarkan ciri-cirinya! Mana yang termasuk makhluk hidup? Buatlah tabel seperti berikut di buku kerjamu! Berilah tanda (✔) pada kolom yang sesuai!

No.	Nama Benda	Ciri-cirinya					Makhluk Hidup
		Memerlukan Makanan	Bergerak	Bernapas	Tumbuh	Berkembang Biak	
1.	Boneka panda	–	–	–	–	–	–
2.	Ikan	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3.	Kursi	....	....	....	....	....	....
4.	Daging sapi	....	....	....	....	....	....
5.	Bunga melati	....	....	....	....	....	....
6.	Cacing	....	....	....	....	....	....
7.	Pensil	....	....	....	....	....	....
8.	Gambar itik	....	....	....	....	....	....
9.	Ayam	....	....	....	....	....	....
10.	Cecak	....	....	....	....	....	....

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1.

   Gambar di atas menunjukkan bahwa makhluk hidup . . . .
   a. bergerak
   b. berkembang biak
   c. tumbuh

2. Tubuhmu sekarang lebih besar dibandingkan saat kamu masih bayi. Hal ini menunjukkan bahwa kamu . . . .
   a. berkembang biak
   b. memerlukan makan
   c. mengalami pertumbuhan

3. Tumbuhan yang berkembang biak menggunakan biji yaitu . . . .
   a. ketela pohon
   b. pisang
   c. jagung

4. Hewan yang bergerak menggunakan tubuhnya yaitu . . . .
   a. kucing
   b. ular
   c. burung
5. Makhluk hidup bernapas menghirup . . . .
   a. karbon dioksida
   b. uap air
   c. oksigen
6.

   Hewan pada gambar di atas bergerak dengan cara . . . .
   a. melompat
   b. terbang
   c. berenang
7. Ciri makhluk hidup yang hanya dimiliki tumbuhan yaitu . . . .
   a. tumbuh
   b. berkembang biak
   c. membuat makanan sendiri
8. Ikan yang dibiarkan tergeletak di tanah akan mati karena tidak dapat . . . .
   a. bergerak
   b. bernapas
   c. tumbuh
9.

   Hewan pada gambar di atas bergerak menggunakan . . . .
   a. kaki
   b. sayap
   c. sirip
10. Untuk menghasilkan tenaga, makhluk hidup memerlukan . . . .
    a. makanan
    b. udara
    c. tanah

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan lima ciri-ciri makhluk hidup!
2. Apa tanda-tanda tumbuhan mengalami pertumbuhan?
3. Apa tujuan makhluk hidup berkembang biak?
4. Bagaimaan cara tumbuhan memperoleh makanan?
5. Ceritakan proses pertumbuhan ayam!

Bab II Ayo, Menggolongkan Tumbuhan!

Tema : Kegiatan

Wati menanam tanaman bunga di halaman rumahnya. Tanaman teratai ditanamnya di dalam kolam berair. Tanaman bunga lainnya ditanam di sekitar kolam. Berbagai tanaman itu dirawatnya dengan baik. Tanaman-tanaman tumbuh dengan subur. Bentuk daun dan bunganya bermacam-macam. Bagaimana bentuk daun teratai? Samakah dengan bentuk daun tanaman lain? Bagaimana cara merawat tanaman-tanaman itu?

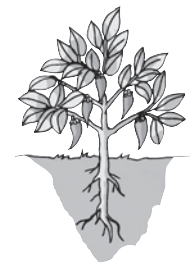
Perhatikan tumbuhan di sekitarmu! Bagaimana bentuk daun, bunga, dan batangnya? Setiap tumbuhan memiliki ciri-ciri tertentu. Ciri-ciri ini dapat digunakan untuk menggolongkan tumbuhan. Bagaimana cara menggolongkan tumbuhan?

A. Penggolongan Tumbuhan

Di sekitar kita terdapat banyak tumbuhan. Beberapa tumbuhan memiliki ciri-ciri yang sama. Ada yang bentuk daun dan bunganya sama. Ada juga yang tempat hidupnya sama. Persamaan ciri tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk menggolongkan tumbuhan.

1. Penggolongan Tumbuhan Berdasarkan Bentuk Akar

Bentuk akar tumbuhan ada dua yaitu akar serabut dan akar tunggang. Akar serabut adalah kumpulan akar-akar berbentuk serabut. Semua akar itu tumbuh dari pangkal batang. Contoh tumbuhan berakar serabut yaitu rumput, padi, kelapa, dan jagung. Akar tunggang mempunyai bagian akar pokok. Akar pokok itu tumbuh dari pangkal batang. Selanjutnya, dari akar pokok itu, tumbuh cabang-cabang akar. Contoh tumbuhan berakar tunggang yaitu cabai, bayam, wortel, jeruk, dan kacang-kacangan.

Tanaman berakar serabut

Tanaman berakar tunggang

Mengamati Bentuk Akar Serabut dan Akar Tunggang

1. Sediakan akar rumput dan akar bayam!
2. Amatilah bentuk akar serabut pada akar rumput! Amati pula bentuk akar tunggang pada akar bayam!
3. Bandingkan perbedaan bentuk akar pada kedua tumbuhan itu!
4. Tuliskan kembali perbedaan bentuk akar serabut dan akar tunggang pada buku kerjamu!

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

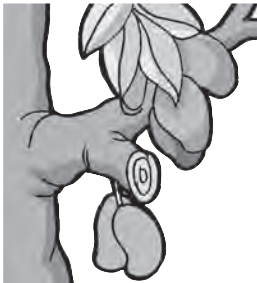
2. Penggolongan Tumbuhan Berdasarkan Sifat Batang

Batang tumbuh di atas permukaan tanah. Batang merupakan tempat melekatnya daun, bunga, dan buah. Berdasarkan sifatnya, batang dibedakan menjadi tiga sebagai berikut.

a. Batang Basah

Batang basah bersifat lunak dan mengandung air. Batang basah biasanya berwarna hijau, contohnya bayam. Namun, ada pula batang basah yang warnanya ungu kecokelatan, contohnya krokot.

Batang basah

b. Batang Berkayu

Batang berkayu

Batang berkayu sifatnya keras dan kuat. Tumbuhan yang mempunyai batang berkayu, contohnya mangga.

c. Batang Beruas-ruas

Batang beruas-ruas permukaan batangnya tampak ruas yang melingkari batang. Ruas-ruas batang ini tersusun dari pangkal batang hingga ujung batang. Tumbuhan yang mempunyai batang beruas-ruas contohnya tebu dan bambu.

Batang beruas-ruas

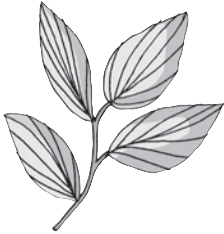
3. Penggolongan Tumbuhan Berdasarkan Bentuk Tulang Daunnya

Setiap daun dihubungkan oleh tangkai daun ke batang. Permukaan daun biasanya pipih melebar dan berwarna hijau. Pada permukaan daun terlihat tulang daun yang bentuknya berbeda-beda. Ada tulang daun menyirip, tulang daun melengkung, tulang daun menjari, dan tulang daun sejajar.

a. Tulang Daun Menyirip

Bentuk tulang daun yang menyirip berbentuk seperti sirip ikan. Tumbuhan yang mempunyai tulang daun menyirip antara lain mangga, jambu, dan nangka.

Tulang daun menyirip

b. Tulang Daun Melengkung

Tulang daun melengkung

Tulang daun melengkung berbentuk seperti garis lengkung. Tumbuhan yang mempunyai tulang daun melengkung antara lain genjer, eceng gondok, dan sirih.

c. Tulang Daun Menjari

Tulang daun menjari berbentuk seperti susunan jari tangan manusia. Tumbuhan yang mempunyai tulang daun menjari antara lain ketela pohon, semangka, dan pepaya.

Tulang daun menjari

d. Tulang Daun Sejajar

Tulang daun sejajar

Tulang daun sejajar mempunyai susunan tulang daun yang sejajar. Tumbuhan yang mempunyai tulang daun sejajar antara lain tebu, padi, dan jagung.

4. Penggolongan Tumbuhan Berdasarkan Bentuk Bunga

Bunga merupakan bagian tumbuhan yang paling menarik. Ukuran dan bentuk bunga tumbuhan bermacam-macam. Bunga ada yang berbentuk bulat, berbentuk seperti terompet, kupu-kupu, dan payung. Tumbuhan yang bunganya berbentuk bulat, contohnya putri malu. Tumbuhan yang bunganya berbentuk seperti terompet, contohnya lili dan kecubung. Tumbuhan yang bunganya

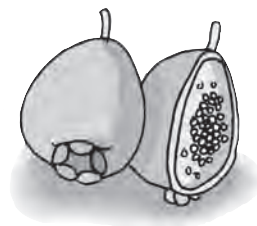
berbentuk seperti kupu-kupu, contohnya kecipir. Tumbuhan yang bunganya berbentuk seperti payung, contohnya bunga tapak dara.

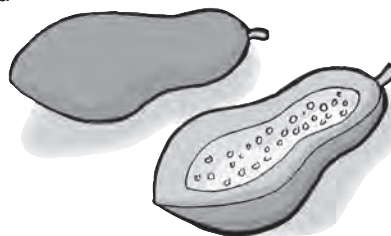
Bunga putri malu | Bunga kecubung | Bunga kecipir | Bunga tapak dara

5. Penggolongan Tumbuhan Berdasarkan Jumlah Biji dalam Buah

Biji adalah bagian tumbuhan yang apabila ditanam akan menghasilkan tumbuhan baru. Biji biasanya terletak di dalam daging buah. Belahlah buah pepaya, kamu akan melihat biji di dalamnya. Namun ada juga biji yang tidak dilindungi daging buah, contohnya biji kacang tanah.

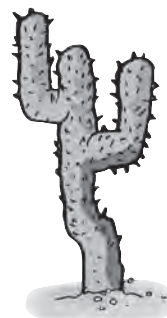
Berdasarkan jumlah biji dalam buah, tumbuhan dibedakan menjadi dua yaitu tumbuhan berbiji satu dan tumbuhan berbiji lebih dari satu. Tumbuhan berbiji satu contohnya lengkeng, rambutan, dan alpukat. Tumbuhan berbiji lebih dari satu contohnya pepaya, kacang, dan jambu biji.

Buah rambutan berbiji satu

Buah jambu biji berbiji banyak

Buah lengkeng berbiji satu

Buah pepaya berbiji banyak

6. Penggolongan Tumbuhan Berdasarkan Tempat Hidupnya

Tumbuhan ada yang hidup di darat, menempel pada batang pohon, dan di air. Tumbuhan yang hidupnya di darat disebut tumbuhan darat. Sementara itu, tumbuhan yang hidup di air disebut tumbuhan air. Tumbuhan darat contohnya keladi dan kaktus. Keladi lebih cocok hidup di tanah yang lembap atau basah. Kaktus lebih cocok hidup di tanah kering. Tumbuhan yang menempel pada batang pohon, contohnya tumbuhan paku dan anggrek. Tumbuhan yang hidup di air, contohnya genjer dan teratai.

Keladi di tanah basah

Kaktus di tanah kering

Tumbuhan paku di batang pohon

Teratai di perairan

Kamu telah mempelajari penggolongan tumbuhan. Penggolongan tersebut berdasarkan pada persamaan bagian tubuh dan tempat hidup. Pada subbab berikut diuraikan mengenai cara-cara merawat tanaman.

B. Cara Merawat Tanaman

Tanaman merupakan sebutan untuk tumbuhan yang sengaja ditanam manusia. Tanaman tersebut ditanam manusia dengan tujuan tertentu. Tanaman tersebut dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Misalnya tumbuhan sebagai bahan makanan, bahan bangunan, bahan obat-obatan, dan untuk keindahan lingkungan.

Agar bermanfaat, tanaman harus dirawat dengan baik. Tanaman akan tumbuh subur apabila dirawat dengan baik. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merawat tanaman sebagai berikut.

1. Pengolahan Tanah

Tanah yang padat dan keras tidak baik untuk pertumbuhan tanaman. Tanah perlu diolah agar gembur. Tanah yang gembur menyediakan udara yang cukup untuk pernapasan akar tanaman. Selain itu, air juga cepat meresap pada tanah yang gembur. Dengan demikian, kebutuhan air pada tanaman dapat terpenuhi. Penggemburan tanah dapat dilakukan dengan cara mencangkul atau membajak. Penggemburan tanah dilakukan sebelum bibit ditanam.

Mencangkul untuk menggemburkan tanah

2. Pengairan

Tanaman membutuhkan air

Tanaman membutuhkan air untuk keperluan hidupnya. Banyaknya air yang dibutuhkan setiap jenis tanaman berbeda-beda. Ada tanaman yang membutuhkan air yang banyak. Ada juga tanaman yang hanya membutuhkan air sedikit saja. Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

3. Pemupukan

Pupuk merupakan makanan tambahan bagi tanaman. Ada dua macam pupuk yaitu pupuk alami dan pupuk buatan.

Pupuk alami berasal dari kotoran hewan dan bagian-bagian tumbuhan yang membusuk. Pupuk yang berasal dari kotoran hewan dinamakan pupuk

Pemupukan untuk menyuburkan tanaman

kandang. Pupuk yang berasal dari bagian-bagian tumbuhan yang membusuk dinamakan kompos. Pupuk buatan dibuat di pabrik. Pemupukan dilakukan untuk menambah zat-zat makanan yang diperlukan tanaman. Pemupukan dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

4. Pemberantasan Hama dan Gulma

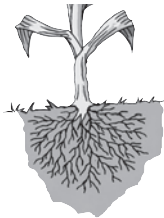
Ulat merupakan salah satu hama tanaman

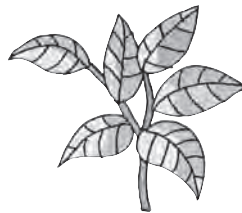
Hama adalah hewan pengganggu tanaman. Hama dapat menyebabkan kerusakan pada batang, daun, atau bagian lain tanaman. Hama tanaman antara lain tikus, ulat, wereng, dan walang sangit. Pengendalian hama dapat dilakukan dengan cara memusnahkan hama itu secara langsung. Cara lainnya yaitu dengan penyemprotan pestisida.

Gulma adalah tumbuhan liar yang tumbuh di sekitar tanaman budi daya. Gulma bersifat merugikan tanaman budi daya. Contoh gulma yaitu rumput. Gulma perlu dikendalikan agar tidak merugikan tanaman budi daya. Caranya yaitu dengan menyianginya atau disemprot dengan herbisida. Herbisida adalah bahan kimia yang dapat membunuh gulma.

Kamu telah mengetahui tentang hal-hal penting yang perlu dilakukan dalam merawat tanaman. Apabila dilakukan dengan baik, tanaman akan tumbuh dengan baik.

A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Akar seperti pada gambar di samping merupakan akar . . . .
   a. serabut
   b. tunggang
   c. tunjang
2. Akar biasanya tumbuh pada . . . .
   a. tepi daun
   b. ujung batang
   c. pangkal batang
3. Tumbuhan yang mempunyai akar tunggang yaitu . . . .
   a. padi
   b. bayam
   c. kelapa
4. Tumbuhan seperti gambar di samping batangnya . . . .
   a. basah
   b. berkayu
   c. beruas-ruas

5. Batang berkayu terdapat pada tumbuhan . . . .
   a. bayam
   b. mangga
   c. bambu
6. Daun yang mempunyai tulang daun menyirip terdapat pada gambar . . . .
   a.

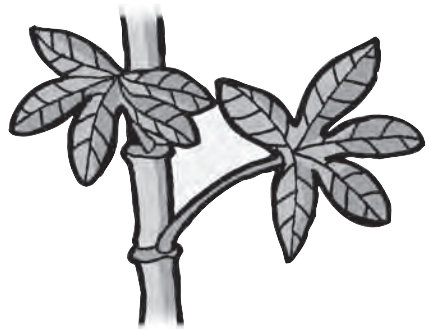
   b.

   c.

7.

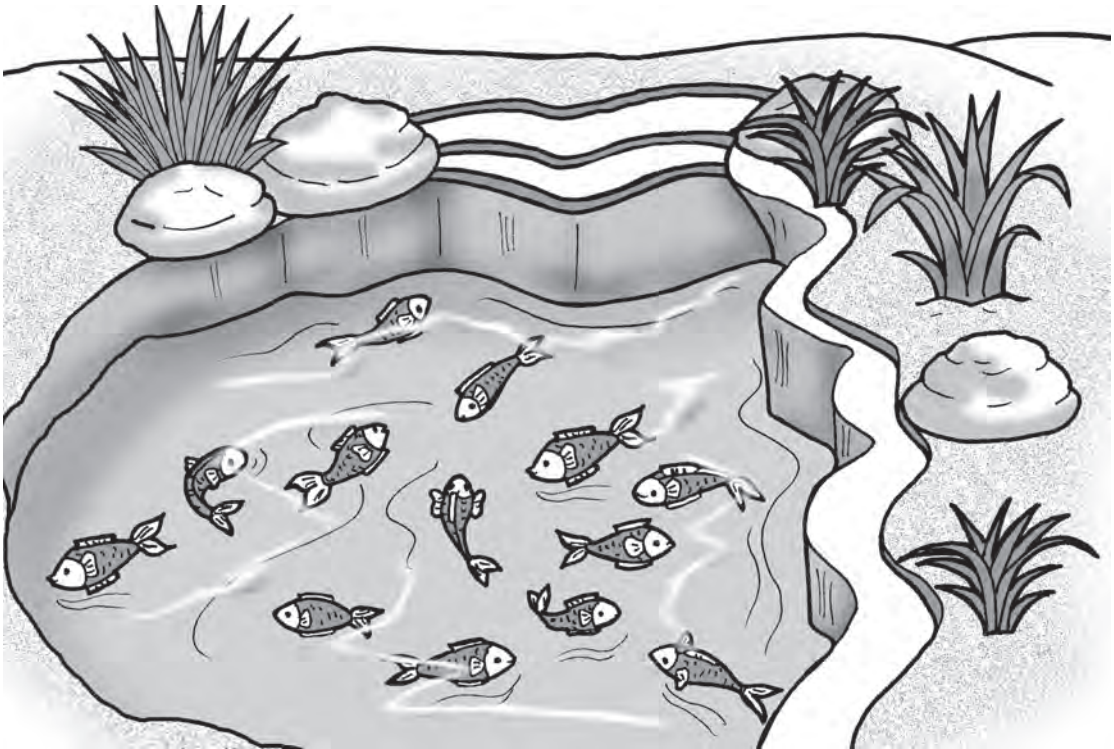
   Bunga kecubung seperti gambar di atas berbentuk seperti . . . .
   a. terompet
   b. kupu-kupu
   c. payung

8. Buah yang berbiji satu yaitu buah . . . .
   a. mangga
   b. pepaya
   c. semangka
9. Teratai tergolong tumbuhan yang hidup . . . .
   a. di tanah kering
   b. menempel pada batang pohon
   c. di air tawar
10. Apabila tanaman diserang hama, tanaman itu perlu disemprot . . . .
    a. pupuk
    b. pestisida
    c. herbisida

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan perbedaan akar serabut dan akar tunggang!
2.

   Apa bentuk tulang daun seperti pada gambar di atas?
3. Sebutkan tiga contoh tumbuhan yang batangnya berkayu!
4. Sebutkan tiga contoh tumbuhan yang buahnya berbiji lebih dari satu!
5. Bagaimana cara merawat tanaman secara benar?

Ayo, Menggolongkan Hewan!

Tema : Kesehatan

Tahukah kamu, sekarang ini tubuhmu mengalami pertumbuhan yang pesat? Pertumbuhan dapat berlangsung baik jika kamu mengkonsumsi makanan sehat. Makanan yang berprotein sangat diperlukan untuk pertumbuhan. Salah satu makanan yang mengandung protein yaitu ikan. Ikan banyak dikonsumsi karena nilai gizinya tinggi. Tahukah kamu di mana tempat hidup ikan itu? Bagaimana cara perkembangbiakannya?

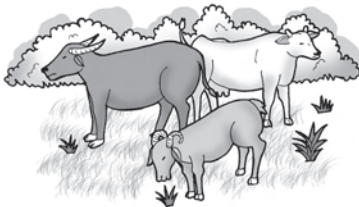
Di sekitar kita terdapat banyak hewan. Ada ikan, ayam, dan kambing. Hewan merupakan salah satu sumber makanan penghasil protein. Setiap hewan mempunyai ciri-ciri. Persamaan ciri-ciri tersebut biasa digunakan untuk menggolongkan hewan. Menurutmu, dasar apa yang digunakan untuk menggolongkan hewan?

Penggolongan Hewan

Manusia melakukan penggolongan hewan dengan alasan tertentu. Salah satu alasannya agar hewan-hewan tersebut mudah dipelajari. Dasar yang digunakan untuk menggolongkan hewan yaitu persamaan ciri-ciri. Mari kita simak macam-macam penggolongan hewan tersebut!

1. Penggolongan Hewan Berdasarkan Tempat Hidupnya

Tempat hidup hewan berbeda-beda. Hewan ada yang hidup di darat, ada pula yang hidup di air. Bahkan ada hewan yang hidup di darat dan air.

a. Hewan Darat

Hewan darat

Hewan darat adalah hewan yang hidup di darat. Hewan darat banyak macamnya. Ada burung, sapi, kambing, dan harimau.

b. Hewan Air

Hewan air adalah hewan yang hidup di air. Kelompok hewan ini masih dibedakan menjadi hewan air tawar dan hewan air laut. Hewan air tawar biasa hidup di kolam, sungai, atau danau. Contoh hewan air tawar yaitu ikan gurami, ketam, ikan mujair, dan lele. Sementara itu, hewan air laut biasa hidup di laut. Contohnya kuda laut, ikan kakap, dan gurita.

Hewan air tawar

Hewan air laut

c. Hewan Darat dan Air

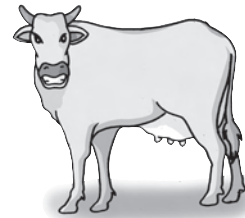
Hewan darat dan air

Hewan jenis ini dapat hidup di dua tempat, yaitu di darat dan air. Hewan seperti ini disebut amphibi. Contoh hewan amfibi yaitu katak. Katak ini saat masih berudu hidup di air. Setelah itu, saat dewasa katak lebih banyak hidup di darat.

2. Penggolongan Hewan Berdasarkan Makanannya

Hewan menyukai jenis makanan tertentu. Ada hewan yang makanannya berupa daun-daun. Daun-daun ini berasal dari tumbuhan. Ada hewan yang makanannya berupa daging atau hewan lain. Ada pula hewan yang makanannya berasal dari tumbuhan dan hewan.

a. Hewan Herbivora

Herbivora adalah kelompok hewan yang makanannya berupa tumbuh-tumbuhan. Kelompok hewan ini mempunyai gigi seri yang berukuran besar. Contoh herbivora yaitu kambing, sapi, dan kerbau.

Sapi

b. Hewan Karnivora

Karnivora adalah kelompok hewan yang makanannya berupa hewan. Kelompok hewan ini mempunyai gigi taring yang kuat. Gigi taring digunakan untuk mengoyak daging hewan yang menjadi makanannya. Contoh karnivora yaitu harimau, singa, dan srigala.

Srigala

c. Hewan Omnivora

Omnivora adalah kelompok hewan yang makanannya bisa tumbuhan maupun hewan. Contoh hewan kelompok ini yaitu tikus dan ayam. Ayam memakan biji-bijian. Ayam juga memakan cacing tanah dan serangga kecil. Dengan demikian, ayam termasuk hewan omnivora.

Ayam

3. Penggolongan Hewan Berdasarkan Penutup Tubuhnya

Penutup tubuh hewan bermacam-macam. Ada hewan yang penutup tubuhnya berupa sisik. Ada pula hewan yang penutup tubuhnya berupa bulu-bulu. Selain sisik dan bulu, ada juga hewan yang penutup tubuhnya berupa rambut.

a. Hewan Berisisik

Golongan hewan ini seluruh tubuhnya ditutupi oleh sisik. Contoh hewan bersisik yaitu ikan, ular, dan kadal. Sisik ular dan kadal tampak lebih keras daripada sisik ikan.

Hewan bersisik

b. Hewan Berbulu

Golongan hewan ini seluruh tubuhnya tertutupi oleh bulu. Contoh hewan berbulu yaitu ayam, itik, entok, dan burung. Bulu pada hewan ini berfungsi menjaga suhu tubuh.

Hewan berbulu

c. Hewan Berambut

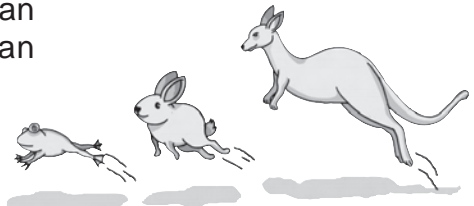
Golongan hewan ini seluruh tubuhnya tertutupi oleh rambut. Rambut tumbuh lebat di seluruh tubuhnya. Contoh hewan berambut yaitu kucing, beruang, dan monyet.

Hewan berambut

4. Penggolongan Hewan Berdasarkan Cara Bergeraknya

Hewan dapat berkembang biak dengan beberapa cara. Cara perkembangbiakan hewan dapat digunakan sebagai dasar penggolongan hewan.

a. Hewan yang Bergerak dengan Melompat

Kelompok hewan ini bergerak dengan melompat. Contohnya katak, kanguru, dan kelinci. Hewan ini melompat menggunakan dua kaki belakangnya.

Hewan yang bergerak dengan melompat

b. Hewan yang Bergerak dengan Berenang

Kelompok hewan yang berenang hidup di air. Hewan ini berenang menggunakan sirip. Sirip ikan banyak macamnya. Ada sirip punggung, sirip perut, dan sirip ekor. Contoh hewan yang berenang yaitu ikan.

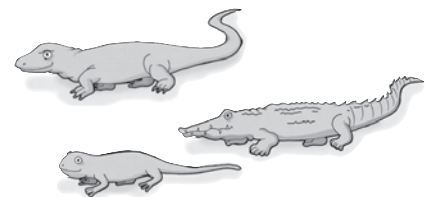
Hewan yang bergerak dengan berenang

c. Hewan yang Bergerak dengan Terbang

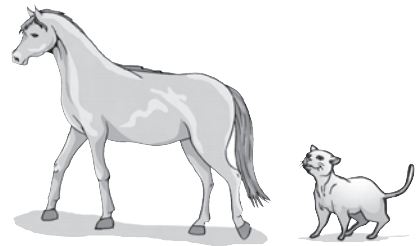
Kelompok hewan ini bergerak menggunakan sayap. Contoh hewan dalam kelompok ini yaitu burung, kupu-kupu, dan serangga bersayap.

Hewan yang bergerak dengan terbang

d. Hewan yang Bergerak dengan Melata

Kelompok hewan ini bergerak menggunakan tubuhnya. Ada juga yang bergerak dengan kakinya. Namun, kakinya sangat pendek dan hampir menyentuh tanah. Oleh karena itu, hewan ini disebut hewan melata. Contoh hewan melata yaitu komodo, kadal, buaya, dan ular.

Hewan yang bergerak dengan melata

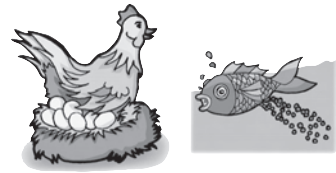
e. **Hewan yang Bergerak dengan Berjalan atau Berlari**

Kelompok hewan ini bergerak dengan kaki. Kakinya panjang sehingga dapat digunakan untuk berjalan dan berlari. Contoh hewan dalam kelompok ini yaitu kucing, kuda, dan sapi.

Hewan yang bergerak dengan berjalan dan berlari

5. Penggolongan Hewan Berdasarkan Cara Perkembangbiakannya

Berdasarkan cara perkembangbiakannya hewan dikelompokkan sebagai berikut.

a. **Hewan Bertelur (Ovipar)**

Kelompok hewan ini berkembang biak dengan cara bertelur. Hewan yang berkembang biak dengan bertelur banyak macamnya. Contoh ovipar yaitu ayam, itik, dan ikan.

Hewan bertelur

b. **Hewan Beranak (Vivipar)**

Kelompok hewan ini berkembang biak dengan cara beranak. Ciri hewan beranak yaitu induknya mengalami proses melahirkan. Contoh hewan yang beranak yaitu sapi, kambing, dan kucing.

Hewan Beranak

c. **Hewan Bertelur dan Beranak (Ovovivipar)**

Kelompok hewan ini berkembang biak dengan cara bertelur dan beranak. Proses bertelur dan beranak berlangsung secara berurutan. Contoh hewan yang berkembang biak dengan bertelur dan beranak yaitu ular.

Hewan bertelur dan beranak

Kini kamu telah mengenal berbagai dasar penggolongan hewan. Ujilah pemahamanmu dengan melakukan kegiatan berikut!

Amatilah hewan-hewan di sekitarmu! Lakukan pengamatan terhadap hewan-hewan tersebut! Hal-hal yang perlu kamu amati sebagai berikut.

- Tempat hidup hewan
- Makanan hewan
- Penutup tubuh
- Cara bergeraknya
- Cara berkembangbiaknya

Catat hasil pengamatanmu di buku kerja dalam bentuk tabel seperti berikut!

No.	Nama Hewan	Tempat Hidup	Jenis Makanan	Penutup Tubuhnya	Cara Bergeraknya	Cara Berkembangbiaknya
1.	Kambing	Darat	Rumput	Rambut	Berjalan dan berlari	Beranak
2.	....	....	....	....	....	....
3.	....	....	....	....	....	....
dst.						

Bacakan hasil pengamatanmu di depan kelas!

A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

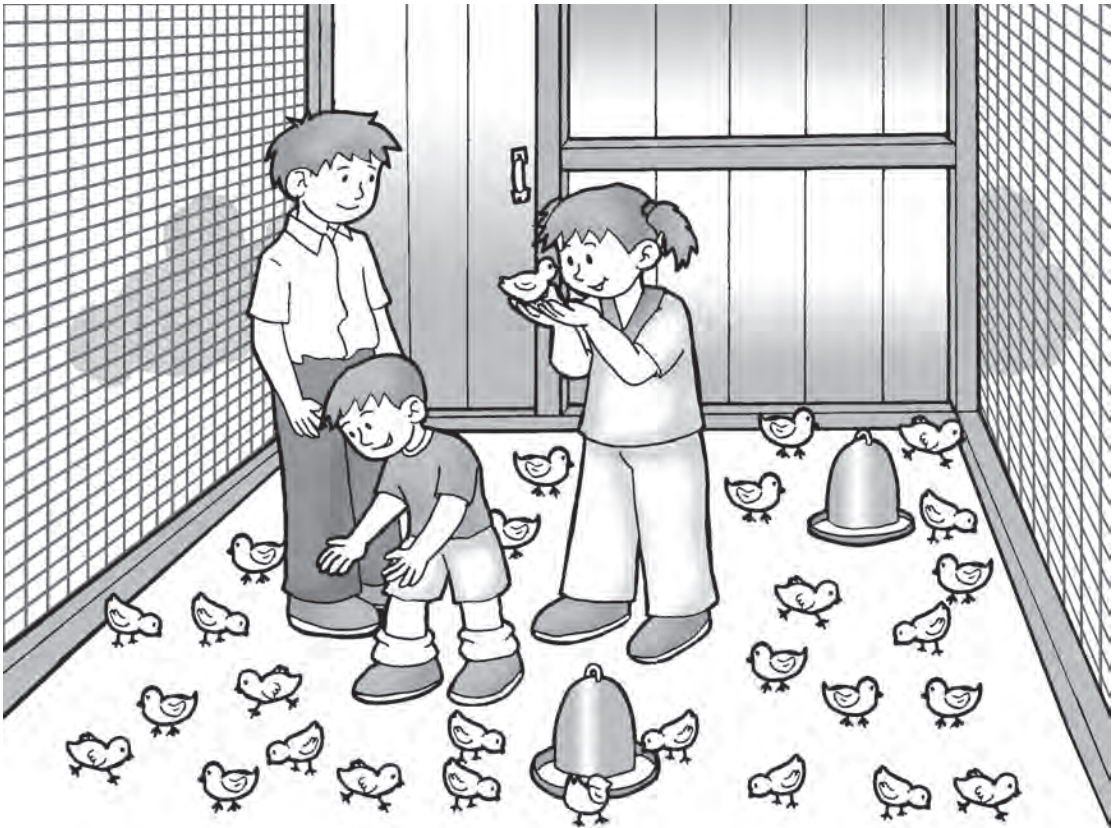
1. Hewan dikelompokkan berdasarkan . . . .
   a. persamaan cirinya
   b. perbedaan
   c. ciri induknya
2. Tujuan pengelompokan hewan yaitu agar . . . .
   a. tidak punah
   b. berkembang biak
   c. mudah dipelajari
3. Sapi dan burung dapat dimasukkan dalam satu kelompok berdasarkan . . . .
   a. cara bergeraknya
   b. makanannya
   c. tempat hidupnya
4. Ovipar, vivipar, dan ovovivipar merupakan hasil pengelompokan hewan berdasarkan cara . . . .
   a. berkembang biaknya
   b. bergeraknya
   c. memperoleh makanannya
5. Ular dikelompokkan ke dalam hewan melata karena bergerak menggunakan . . . .
   a. kaki
   b. tubuh
   c. ekor

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Mengapa hewan-hewan perlu dikelompokkan?
2. Sebutkan tiga kelompok hewan berdasarkan jenis makanannya!
3. Cermati hewan-hewan berikut!
   - Belalang
   - Kelinci
   - Kanguru
   - Buaya
   - Kupu-kupu
   - Ular
   - Katak
   - Nyamuk

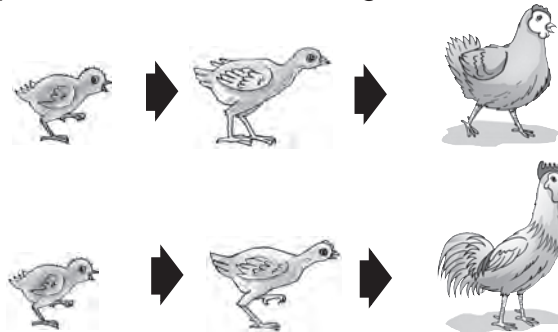
   Kelompokkan hewan-hewan tersebut berdasarkan persamaan ciri-cirinya!
4. Apa persamaan antara kucing, monyet, dan beruang?
5. Dasar apa saja yang dapat digunakan untuk pengelompokan hewan?

Bab IV
Pertumbuhan Hewan dan Tumbuhan

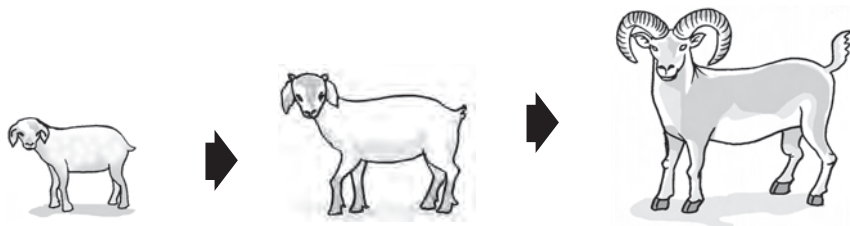
Tema : Peristiwa

Budi dan Wati berkunjung ke sebuah peternakan ayam. Ayam yang dipelihara jenis ayam pedaging. Tubuh ayam itu mengalami perubahan sangat cepat. Dalam waktu beberapa minggu saja, ayam itu sudah bertambah besar. Hal itu menunjukkan bahwa ayam mengalami pertumbuhan. Perubahan apa saja yang terjadi pada tubuh ayam selama pertumbuhan? Apakah tumbuhan juga mengalami pertumbuhan?

Kamu sudah mengenal ciri-ciri makhluk hidup. Salah satu cirinya yaitu mengalami pertumbuhan. Hewan dan tumbuhan termasuk makhluk hidup. Hewan dan tumbuhan juga mengalami pertumbuhan. Bagaimanakah pertumbuhan hewan dan tumbuhan?

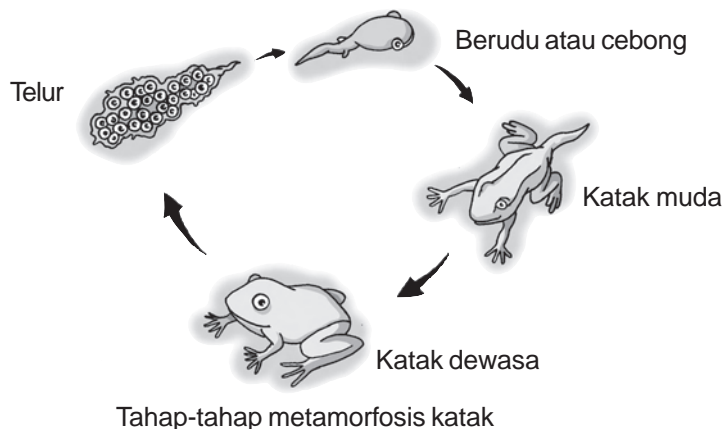
A. Pertumbuhan Hewan

Pernahkah kamu melihat anak ayam yang baru saja menetas? Ada perbedaan antara anak ayam dengan ayam dewasa. Namun, anak ayam tersebut akan tumbuh menjadi ayam dewasa. Tubuh anak ayam mengalami beberapa perubahan selama pertumbuhan. Perhatikan gambar berikut!

Tahap-tahap pertumbuhan ayam

Ayam berkembang biak dengan cara bertelur. Telur itu kemudian menetas menjadi anak ayam. Anak ayam itu berukuran kecil dan berbulu lembut. Anak ayam itu mengalami pertumbuhan sehingga tubuhnya bertambah besar. Berat, panjang, dan tinggi anak ayam itu semakin bertambah. Bulu ayam itu juga mengalami perubahan. Anak ayam yang baru menetas tidak dapat dibedakan antara jantan dan betina. Setelah ayam itu besar, kita baru bisa membedakannya. Ayam betina berjengger kecil dan bulu ekornya pendek. Sementara itu, ayam jantan berjengger besar, bulu ekornya panjang, dan bertaji.

Bagaimana pertumbuhan anak kambing? Anak kambing dilahirkan oleh induknya. Pada saat lahir, anak kambing itu bertubuh kecil dan berambut halus. Bentuknya mirip seperti kambing dewasa. Selama pertumbuhannya, tubuh anak kambing itu semakin besar. Rambutnya juga semakin lebat.

Tahap-tahap pertumbuhan kambing

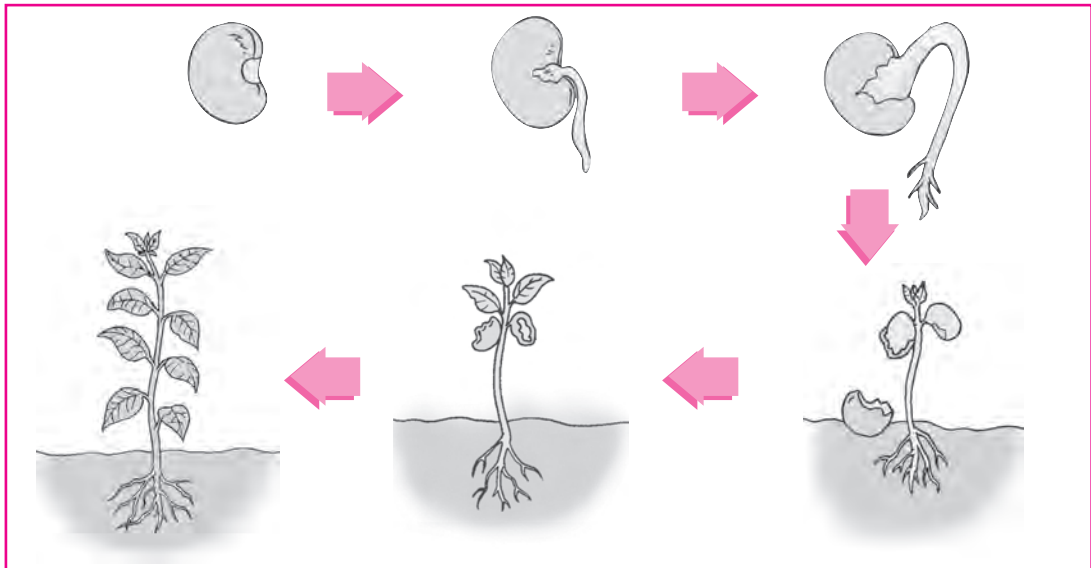
Ada beberapa jenis hewan yang bentuk mudanya berbeda dengan bentuk dewasanya. Selama pertumbuhannya, hewan itu mengalami perubahan bentuk. Perubahan bentuk ini dinamakan metamorfosis. Hewan yang mengalami metamorfosis, misalnya katak. Perhatikan perubahan bentuk pada katak berikut!

Tahap-tahap metamorfosis katak

Telur katak menetas menjadi berudu. Tubuh berudu berbentuk seperti ikan dan berekor panjang. Berudu itu selalu mengalami pertumbuhan. Sepasang kaki belakangnya muncul. Selanjutnya, disusul oleh pertumbuhan kaki depannya. Ekornya semakin lama semakin pendek. Ekornya menghilang setelah tumbuh menjadi katak dewasa.

Amatilah gambar-gambar hewan di atas! Carilah pasangan hewan muda dan hewan dewasa yang sesuai! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

Pertumbuhan hewan dipengaruhi oleh makanan. Hewan akan tumbuh dengan baik jika makanannya sesuai kebutuhannya. Perawatan yang baik juga memengaruhi pertumbuhan hewan peliharaan.

B. Pertumbuhan Tumbuhan

Tumbuhan juga tumbuh seperti halnya hewan. Tumbuhan juga mengalami beberapa perubahan selama masa hidupnya. Pertumbuhan tumbuhan dimulai dari biji. Pada awalnya biji akan berkecambah. Kecambah itu akan tumbuh menjadi tumbuhan muda. Selanjutnya, tumbuhan muda tumbuh menjadi dewasa.

Proses perkecambahan biji

Pada saat berkecambah, akar tumbuh dari biji. Selanjutnya, tumbuhlah tunasnya. Tunas itu mengalami pertumbuhan membentuk batang dan daun. Lakukan kegiatan berikut untuk mengetahui proses perkecambahan!

Mengamati Proses Perkecambahan Biji

1. Sediakan mangkuk, kapas, kacang hijau, dan air!
2. Masukkan kapas dalam mangkuk!
3. Basahi kapas dengan air secukupnya!
4. Masukkan 10 biji kacang hijau di atas kapas!
5. Letakkan di tempat yang cukup mendapat sinar matahari!
6. Amati perubahan biji selama 1 minggu! Ingat, kapas harus selalu dibasahi!

7. Masukkan hasil pengamatanmu dalam tabel berikut!

Hari ke-	Panjang Tunas Batang	Jumlah Daun
1 2 3 . . dst.	....	....

8. Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari kegiatan di atas?
9. Buatlah laporan tersebut dan kumpulkan kepada bapak atau ibu gurumu!

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

Dari percobaan di atas kamu bisa mengetahui tahap-tahap perkecambahan biji. Pada awalnya, biji akan menyerap air dalam kapas. Akibatnya, biji menjadi lunak dan tumbuhlah akar. Setelah akar mencapai ukuran tertentu, biji kemudian membentuk tunas. Pada tunas itu lalu tumbuh batang dan daun. Selanjutnya, semua bagian tumbuhan mengalami pertumbuhan. Ukuran akar, batang, dan akar semakin bertambah besar. Warna batang dan daun juga berubah selama pertumbuhan. Batang dan daun pada awalnya berwarna hijau muda. Setelah mengalami pertumbuhan, batang dan daun berwarna hijau tua.

Tumbuhan memerlukan air dan makanan yang cukup agar dapat tumbuh baik. Selama perkecambahan, tumbuhan kecil memperoleh makanan dari biji. Lama-kelamaan makanan cadangan itu habis. Selanjutnya, tumbuhan memerlukan bahan makanan dari lingkungannya. Tumbuhan juga memerlukan cahaya matahari agar tumbuh baik. Kekurangan cahaya matahari menyebabkan pertumbuhan tumbuhan terganggu.

Evaluasi

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Pada pertumbuhan ayam terjadi perubahan . . . .
   a. jumlah sayap
   b. jumlah kaki
   c. berat tubuh

2. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh selama pertumbuhan yaitu . . . .
   a. ayam
   b. katak
   c. kuda

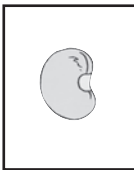
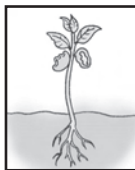
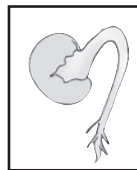
3.

   Hewan muda pada gambar di atas akan tumbuh menjadi . . . .

   a.

   b.

   c.

4.

   1 2 3

   Urutan perkecambahan biji yang benar yaitu . . . .

   a. 1 – 3 – 2
   b. 2 – 3 – 1
   c. 3 – 1 – 2

5. Tumbuhan dapat tumbuh dengan baik jika . . . .

   a. ditanam di tempat teduh
   b. mendapat cukup cahaya matahari
   c. diberi banyak air

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Perubahan apa saja yang terjadi pada tubuh hewan selama pertumbuhan?
2. Apa yang harus dilakukan agar hewan peliharaan tumbuh baik?
3. Disebut apakah biji yang baru tumbuh?
4. Bagaimana ciri-ciri tumbuhan yang mengalami pertumbuhan?
5. Apa saja yang dibutuhkan tumbuhan agar tumbuh baik?

Tubuhku Bertambah Besar

Tema : Pengalaman

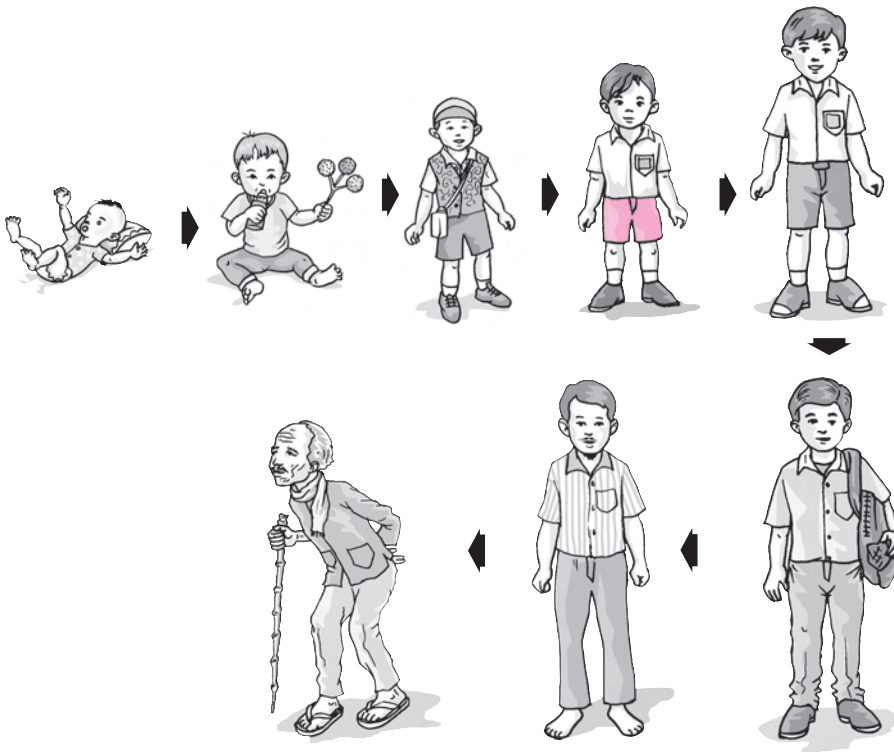
Keluarga Pak Harun pergi berbelanja. Mereka pergi ke toko pakaian. Ibu membelikan Budi dan Wati baju baru. Baju-baju Budi banyak yang tidak cukup lagi. Bajunya sudah terlalu sempit saat dipakai. Tubuh Budi bertambah tinggi dan besar. Budi memilih baju sendiri. Dia memilih baju yang berukuran besar. Budi ingin bajunya tetap cukup saat dia tumbuh lebih besar lagi. Mengapa tubuh Budi selalu bertambah tinggi dan besar? Bagaimana dengan tubuhmu?

Setiap makhluk hidup mengalami pertumbuhan. Manusia termasuk makhluk hidup. Jadi, manusia juga mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan terjadi seiring bertambahnya usia. Apakah pertumbuhan itu? Bagaimana pertumbuhan pada manusia?

Pertumbuhan pada Manusia

Pertumbuhan pada manusia dapat diamati sejak bayi. Selama pertumbuhan, tubuh manusia akan mengalami perubahan. Perubahan tubuh yang terjadi selama pertumbuhan dapat diamati dengan jelas. Perubahan apa yang terjadi pada tubuh manusia selama pertumbuhan?

1. Perubahan Tubuh Manusia Selama Pertumbuhan

Perubahan pada tubuh manusia dapat kamu amati pada gambar berikut!

Tahap-tahap pertumbuhan manusia

Perubahan apa saja yang dapat kamu lihat dari gambar di atas? Berdasarkan gambar di atas terlihat tubuh manusia mengalami perubahan. Misalnya tangan dan kaki bertambah panjang, rambut bertambah lebat, serta tubuh bertambah tinggi dan besar.

Pertumbuhan pada manusia meliputi tahap-tahap berikut.

a. Bayi
b. Anak-anak
c. Remaja
d. Dewasa
e. Lanjut usia

Pada setiap tahap pertumbuhan terjadi perubahan pada tubuh manusia. Perubahan pada tubuh manusia selama pertumbuhan yaitu:

a. tubuh bertambah berat;
b. tubuh bertambah tinggi; dan
c. tubuh bertambah besar.

Sekarang, perhatikan tubuhmu! Perhatikan juga fotomu saat masih bayi! Bandingkan tubuhmu saat masih bayi dengan usiamu sekarang! Apa perbedaannya? Tentunya, tubuhmu sekarang sudah bertambah besar. Berat dan tinggi tubuhmu selalu bertambah. Dengan demikian, kamu juga mengalami pertumbuhan.

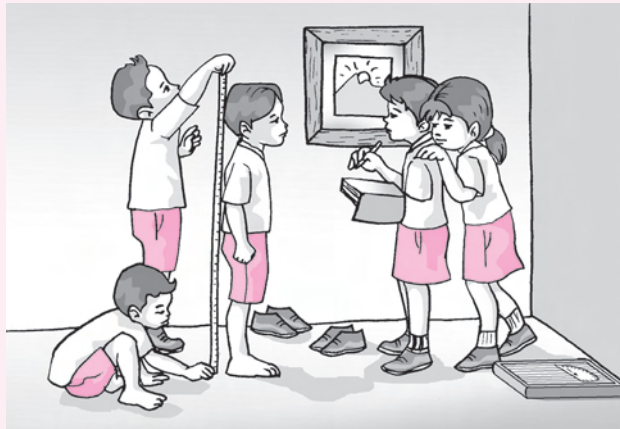
Saat kamu mengalami pertumbuhan, berarti terjadi perubahan ukuran tubuh. Kamu akan bertambah tinggi dan berat badanmu bertambah besar. Tinggi dan berat badanmu dapat diukur. Bagaimana cara mengukur tinggi dan berat badanmu?

2. Pengukuran Berat dan Tinggi Tubuh

Perhatikan tubuh teman-teman di kelasmu! Apakah teman-temanmu memiliki tinggi dan berat badan yang sama? Coba lakukan kegiatan berikut agar kamu mengetahuinya!

Mengukur Tinggi dan Berat Badan

1. Sediakan alat pengukur tinggi badan dan berat badan!
2. Buatlah kelompok dengan teman-temanmu sebanyak lima siswa!
3. Ukurlah tinggi dan berat badan setiap siswa dalam kelompokmu!

4. Carilah lima siswa kelas I! Ukurlah tinggi dan berat badannya!
5. Hitunglah rata-rata tinggi badan dan berat badan setiap siswa dalam kelompokmu!
6. Hitunglah rata-rata tinggi badan dan berat badan kelima siswa kelas I!

7. Catatlah hasilnya dalam tabel!
   Buatlah tabel seperti berikut dalam buku kerjamu!

No.	Nama Siswa Kelas III	Tinggi Badan (cm)	Berat Badan (kg)
1. 2. 3. 4. 5.	....	....	....
		Jumlah :	Jumlah : ....
		Rata-rata :	Rata-rata : ....

No.	Nama Siswa Kelas I	Tinggi Badan (cm)	Berat Badan (kg)
1. 2. 3. 4. 5.	....	....	....
		Jumlah :	Jumlah : ....
		Rata-rata :	Rata-rata : ....

Cara menghitung rata-rata berat badan seperti berikut.
- Jumlahkan hasil pengukuran berat badan semua anggota kelompok.
- Hasil penjumlahan dibagi dengan banyaknya anggota kelompok.
- Nilai yang dihasilkan merupakan berat badan rata-rata.

Hitung juga rata-rata tinggi badan anggota kelompok dengan cara yang sama!

8. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
   a. Berapa rata-rata tinggi dan berat badan siswa di kelompokmu?
   b. Berapa rata-rata tinggi dan berat badan siswa kelas I?
   c. Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari kegiatan ini?
9. Tulislah jawabanmu di buku kerja! Bahaslah jawabanmu di kelas bersama guru dan teman-temanmu.

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

Kamu sudah belajar mengenai pertumbuhan pada manusia. Pertumbuhan manusia terjadi seiring dengan pertambahan usia. Terjadinya pertumbuhan ditandai dengan adanya perubahan pada tubuh. Tubuh manusia akan bertambah tinggi, besar, dan berat.

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Salah satu ciri pertumbuhan manusia yaitu . . . .
   a. berat badan bertambah
   b. bayi dapat merangkak
   c. anak kecil dapat berlari
2. Semakin bertambah usia, maka tinggi badannya . . . .
   a. tetap
   b. menurun
   c. bertambah

3. Tahap pertumbuhan manusia yang berat badannya paling ringan yaitu . . . .
   a.
   b.
   c.

4. Pertumbuhan dialami oleh . . . .
   a. manusia saja
   b. semua makhluk hidup
   c. tumbuhan dan hewan saja

5. Saat Budi kelas I, berat badannya 30 kg. Setelah kelas III, berat badannya 35 kg. Hal ini berarti Budi mengalami . . . .
   a. pertumbuhan
   b. perkembangan
   c. kegemukan

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Siapa saja yang dapat mengalami pertumbuhan?
2. Mengapa tubuhmu semakin bertambah besar?
3. Apa tanda-tanda makhluk hidup mengalami pertumbuhan?
4. Sebutkan tahap-tahap pertumbuhan manusia!
5. Bagaimana tinggi badanmu sekarang dibandingkan saat kamu kelas I?

Bab VI Kegunaan Makanan bagi Pertumbuhan

Tema : Kesehatan

Sudah tiga hari Budi tidak masuk sekolah. Setiap hari Budi hanya berbaring karena sakit. Budi tidak bernafsu untuk makan. Budi hanya makan beberapa sendok nasi saja jika disuapi ibunya. Ibu terus membujuk Budi agar banyak makan. Ibu mengetahui pentingnya makanan bagi kesehatan tubuh. Apa kegunaan makanan bagi kesehatan?

Pertumbuhan dan perkembangan selalu dialami oleh setiap anak. Pertumbuhan dan perkembangan paling penting terjadi pada masa balita. Masa balita adalah masa pada saat anak berusia di bawah lima tahun. Adanya pertumbuhan dan perkembangan menunjukkan bahwa anak tersebut sehat. Makanan bergizi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Berikut ini diuraikan mengenai beberapa faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Anak yang sedang tumbuh dan berkembang selalu mengalami pertambahan berat dan tinggi badan. Apabila berat dan tinggi badannya tidak bertambah, berarti terjadi gangguan pertumbuhan. Beberapa faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak sebagai berikut.

1. Faktor Keturunan

Pertumbuhan seseorang dipengaruhi oleh faktor keturunan. Anak yang bertubuh tinggi biasanya orang tuanya juga tinggi. Demikian juga dengan anak bertubuh gemuk, orang tuanya biasanya bertubuh gemuk. Bagaimana dengan bentuk tubuhmu?

2. Makanan Bergizi Seimbang

Anak memerlukan makanan bergizi seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Makanan tersebut mengandung zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Tubuh memerlukan karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Zat gizi yang diperlukan tubuh terkandung dalam menu makanan empat sehat lima sempurna. Menu empat sehat lima sempurna terdiri atas makanan pokok, sayur, lauk, buah, dan susu.

Menu makanan empat sehat lima sempurna

a. Makanan Pokok

Makanan pokok mengandung banyak karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber tenaga. Contoh makanan yang mengandung karbohidrat yaitu jagung, beras, gandum, dan sagu.

b. Lauk Pauk

Lauk pauk mengandung protein dan lemak. Protein merupakan zat pembangun tubuh. Protein ini berfungsi untuk mengganti sel-sel yang rusak. Makanan sumber protein contohnya tempe, tahu, telur, ikan, dan daging.

Lemak juga merupakan sumber tenaga. Jika tubuh sudah cukup memperoleh tenaga, lemak disimpan dalam tubuh. Contoh makanan yang mengandung banyak lemak yaitu mentega, telur, dan daging.

c. Sayur dan Buah

Sayur mayur dan buah-buahan mengandung vitamin dan mineral. Vitamin dan mineral dibutuhkan tubuh agar tetap sehat. Oleh karena itu, vitamin dan mineral dikenal sebagai zat pelindung tubuh.

d. Susu

Susu merupakan bahan makanan yang memiliki nilai gizi tinggi. Hampir semua zat gizi yang dibutuhkan tubuh terdapat dalam susu. Susu sering disebut juga sebagai makanan yang sempurna.

Ayo, Kemukakan Pendapatmu!

Nasi

Ayam goreng

Oseng kacang panjang

Tempe

Sayur bayam

Pisang

Jeruk

Ikan

Susu

Salak

Perhatikan gambar di atas! Buatlah tiga variasi susunan menu yang kamu suka! Namun ingat, susunan menunya harus bergizi seimbang!

Selain mengandung gizi cukup, makanan yang kita konsumsi juga harus bebas dari kotoran bibit penyakit. Makanan tersebut harus dijaga kebersihannya setiap saat. Bahan makanan perlu dicuci sampai bersih sebelum dimasak. Makanan yang telah dimasak harus tetap dijaga kebersihannya.

Makanan juga perlu ditutup agar tidak terkena debu atau dihinggapi lalat. Debu dan kaki lalat biasanya membawa bibit penyakit. Bibit penyakit bisa masuk ke dalam makanan. Jika makanan itu dimakan, tubuh kita akan sakit.

Makanlah secara teratur. Makanlah sehari tiga kali, pagi, siang, dan sore hari. Terlambat makan menyebabkan sakit perut. Perut terasa kembung, perih, dan melilit. Kebiasaan makan tidak teratur dapat menyebabkan sakit mag.

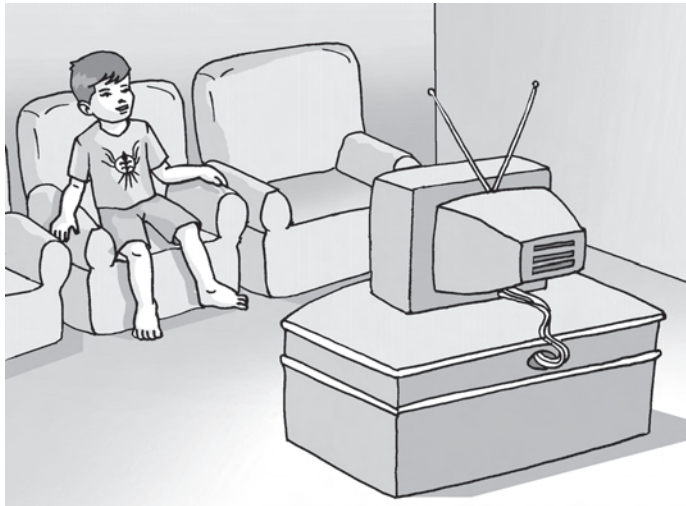
3. Keseimbangan Antara Olahraga, Rekreasi, dan Istirahat

Rajin berolahraga merupakan cara lain agar tetap sehat. Olahraga apakah yang kamu sukai? Jenis-jenis olahraga antara lain bermain sepak bola, senam, lari, dan bulu tangkis. Olahraga merupakan salah satu kegiatan fisik. Olahraga bermanfaat untuk melatih otot tubuh agar kuat dan lentur. Peredaran darah juga menjadi lancar apabila kita rutin berolahraga. Setelah berolahraga, apa yang kamu rasakan? Tubuhmu terasa lelah karena telah banyak mengeluarkan tenaga. Olahraga yang berlebihan bisa menimbulkan kelelahan. Akibatnya, daya tahan tubuh berkurang dan mudah terserang penyakit. Aturlah waktumu untuk berolahraga sesuai kemampuan tubuhmu. Beristirahatlah jika kamu sudah merasa lelah.

Beristirahat yang paling baik yaitu tidur. Selama tidur kita dapat mengistirahatkan semua anggota tubuh. Oleh karena itu, setelah tidur otot-otot kita menjadi kendur dan tubuh terasa segar kembali.

Tidur merupakan istirahat yang paling baik

Waktu tidur setiap orang berbeda. Anak-anak membutuhkan waktu tidur yang lebih lama dibandingkan orang dewasa. Hal ini karena masa anak-anak merupakan masa pertumbuhan. Bayi membutuhkan waktu tidur sampai 16 jam sehari. Balita membutuhkan waktu tidur sekitar 12 jam sehari. Semakin bertambah umur, waktu tidur manusia semakin berkurang.

Isitrahat juga dapat dilakukan dengan cara melakukan kegiatan ringan. Contohnya menonton televisi, mendengarkan musik, dan membaca buku cerita. Kegiatan itu tidak membutuhkan yang banyak tenaga. Kegiatan ringan membuat tubuh yang lelah menjadi segar kembali.

Menonton televisi merupakan salah satu kegiatan ringan

Rekreasi juga diperlukan agar tubuh tidak tegang. Rekreasi dilakukan untuk menghilangkan rasa bosan setelah melakukan kegiatan. Rekreasi dapat dilakukan dengan cara mengunjungi tempat wisata, berenang bersama keluarga, atau berkunjung ke rumah saudara di kota lain. Apabila tempat-tempat tersebut terlalu jauh, berkebun atau berkemah di halaman rumah merupakan rekreasi yang lebih murah.

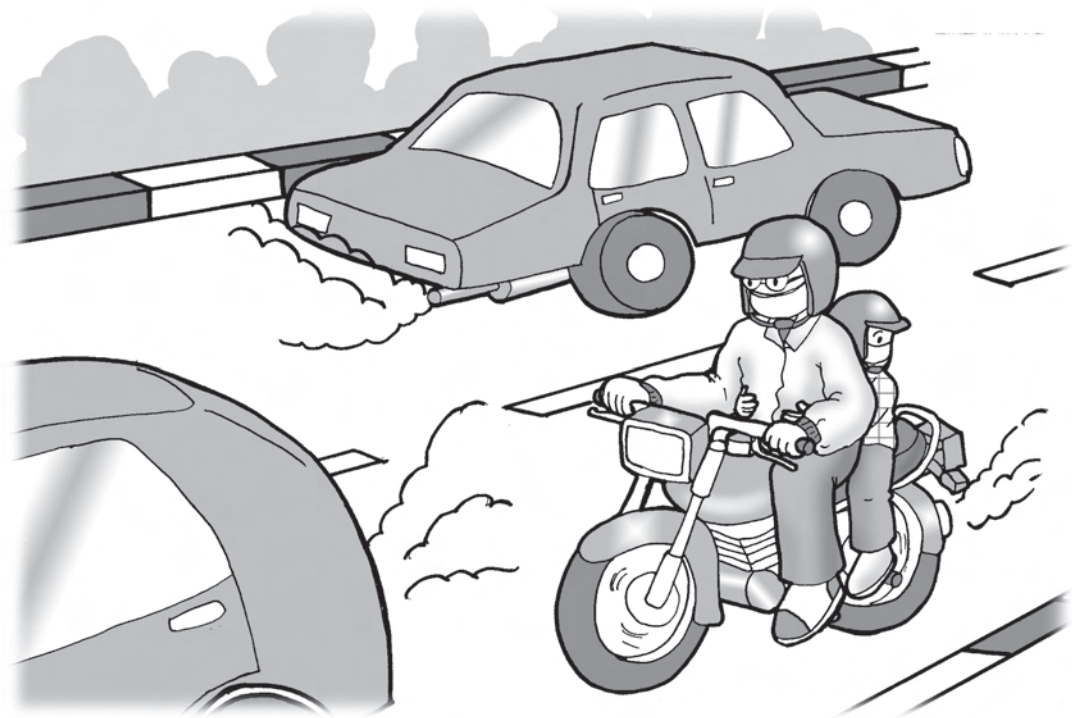
A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Pesatnya pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi oleh . . . .
   a. usia
   b. makanan
   c. jenis kelamin
2. Makanan yang mengandung karbohidrat berfungsi sebagai . . . .
   a. sumber tenaga
   b. pembangun tubuh
   c. pelindung
3. Vitamin dan mineral banyak terdapat dalam . . . .
   a. makanan pokok
   b. lauk pauk
   c. buah-buahan
4. Contoh menu makanan bergizi seimbang yaitu . . . .
   a. nasi – sayur bayam – pisang – jeruk
   b. nasi – sayur kacang panjang – tempe – jeruk
   c. nasi – opor daging – tahu – ikan
5. Jenis makanan yang mengandung zat gizi lengkap yaitu . . . .
   a. susu
   b. jagung
   c. semangka
6. Bahan makanan yang mengandung zat pelindung tubuh yaitu . . . .
   a. daging
   b. tempe
   c. jeruk
7. Kebiasaan makan tidak teratur dapat menyebabkan sakit . . . .
   a. asma
   b. mag
   c. batuk
8. Olahraga yang baik dilakukan . . . .
   a. secara teratur
   b. dalam waktu lama
   c. dengan tenaga yang banyak
9. Untuk menghilangkan rasa lelah, setelah berolahraga sebaiknya . . . .
   a. berlari-lari
   b. belajar
   c. beristirahat
10. Rekreasi bertujuan untuk . . . .
    a. menghilangkan rasa bosan
    b. membelanjakan uang
    c. mengunjungi saudara

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan dua faktor yang memengaruhi pertumbuhan anak!
2. Zat gizi apa sajakah yang terkandung dalam makanan bergizi seimbang?
3. Sebutkan tiga makanan yang mengandung karbohidrat!
4. Mengapa kita perlu beristirahat?
5. Apa manfaat berolahraga bagi tubuh kita?

Bab VII
Sehatkah Lingkunganmu?

Tema : Kesehatan

Di jalan raya banyak kendaraan bermotor. Kendaraan bermotor mengeluarkan asap. Asap membuat udara menjadi kotor. Selain asap, debu-debu yang beterbangan juga membuat udara kotor. Lingkungan seperti ini tidak sehat. Apa saja yang menyebabkan lingkungan tidak sehat?

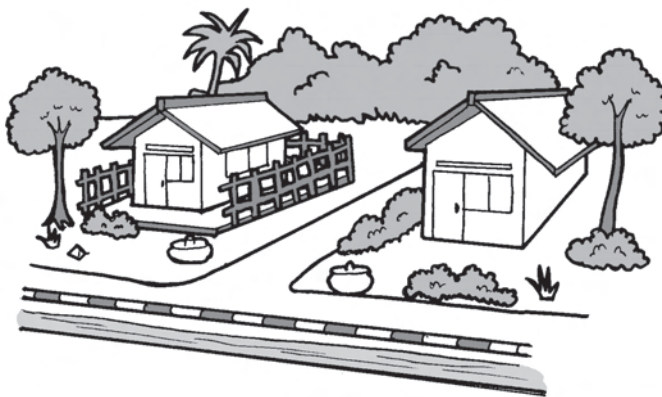
Udara yang kotor membuat lingkungan menjadi tidak sehat. Lingkungan yang tidak sehat dapat menjadi sumber penyakit. Menurutmu bagaimana tanda-tanda lingkungan yang sehat? Bagaimana pula tanda-tanda lingkungan yang tidak sehat?

A. Lingkungan Sehat dan Lingkungan Tidak Sehat

Lingkungan sehat merupakan salah satu kebutuhan manusia. Lingkungan sehat ada tanda-tandanya. Berikut akan dibahas satu persatu tanda-tanda lingkungan sehat dan tidak sehat.

1. Lingkungan Sehat

Lingkungan sehat merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia. Jika lingkungan yang dihuni sehat, manusia tersebut juga sehat. Jadi, lingkungan sehat penting bagi kehidupan manusia.

Lingkungan sehat ada tandanya. Tanda-tanda lingkungan sehat yaitu udara, tanah, dan airnya bersih. Udara dikatakan bersih jika udara tersebut tidak berbau dan bebas dari asap. Tanah dikatakan bersih jika tanah tersebut bebas dari sampah. Air dikatakan bersih jika bebas dari sampah dan tidak tergenang. Jadi, di lingkungan sehat udaranya terasa segar. Selain itu, di lingkungan sehat tidak ada sampah berserakan. Sungai dan selokan bersih dari sampah. Oleh karena itu, air sungai dan selokan tidak tergenang.

Lingkungan yang sehat

2. Lingkungan Tidak Sehat

Lingkungan tidak sehat juga ada tandanya. Tanda lingkungan tidak sehat yaitu udara, tanah, dan airnya tidak bersih. Udara dikatakan tidak bersih jika udara tersebut terkotori oleh asap. Udara kotor tidak baik untuk kesehatan pernapasan.

Lingkungan yang tidak sehat

Tanah dikatakan tidak bersih jika di tanah tersebut terdapat sampah. Sampah yang menggunung akan mengeluarkan bau tidak sedap. Selain itu, sampah tersebut menjadi tempat kerumunan lalat. Lalat ini dapat menyebarkan kuman penyakit ke tempat lain.

Air dikatakan tidak bersih jika air tersebut tergenang karena penuh sampah. Air yang tergenang dapat menjadi sarang nyamuk. Nyamuk ini dapat menjadi pembawa penyakit.

Nah, kamu telah paham ciri-ciri lingkungan sehat dan tidak sehat. Untuk mengujinya lakukan tugas berikut!

Ayo, Kemukakan Pendapatmu!

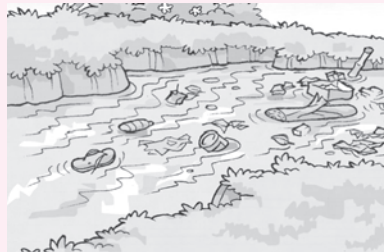
1. Amati lingkungan sehat dan tidak sehat pada gambar berikut!
2. Diskusikan gambar tersebut! Sebutkan lingkungan sehat dan tidak sehat serta jelaskan alasanmu!
3. Tulislah hasil diskusimu di buku kerja!

Lingkungan ini **sehat/tidak sehat**.
Sebab ....
....
....

Lingkungan ini **sehat/tidak sehat**.
Sebab ....
....
....

Lingkungan ini **sehat/tidak sehat**.
Sebab ....
....
....

Lingkungan ini **sehat/tidak sehat**.
Sebab ....
....
....

Lingkungan ini **sehat/tidak sehat**.
Sebab ....
....
....

Lingkungan ini **sehat/tidak sehat**.
Sebab ....
....
....

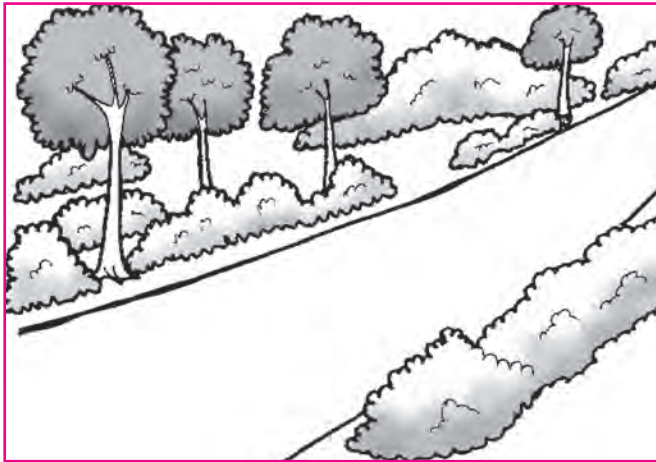
B. Pencemaran Lingkungan

Udara, tanah, dan air termasuk salah satu bagian dari lingkungan. Udara, tanah, dan air di suatu lingkungan dapat berubah menjadi tidak sehat. Tidak sehatnya udara, tanah, dan air karena adanya pencemaran di lingkungan tersebut.

Pencemaran lingkungan yaitu peristiwa masuknya bahan pencemar ke dalam lingkungan. Berdasarkan tempat terjadinya, pencemaran dikelompokkan sebagai berikut.

1. Pencemaran Udara

Udara dapat menjadi tercemar jika ada bahan pencemar yang masuk ke udara tersebut. Bahan pencemar udara dapat berupa asap dan debu. Asap dapat berasal dari pabrik, motor, ataupun asap rokok. Sementara itu, debu banyak ditemui di tempat-tempat yang kurang tanaman hijau. Selain itu, bau yang tidak sedap juga dapat mencemari udara. Bau tidak sedap dapat berasal dari timbunan sampah dan air yang tergenang.

Udara yang tercemar dapat mengganggu kesehatan, misalnya kesehatan mata dan saluran pernapasan. Debu, asap, dan bau tidak sedap dapat menyesakkan pernapasan. Selain itu, debu dan asap juga dapat menyebabkan mata kita perih.

Lingkungan berudara bersih

Adakah anggota keluargamu yang merokok? Jika ada, ingatkan kepada mereka bahwa merokok berbahaya bagi kesehatannya dan orang-orang yang berada di dekatnya!

2. Pencemaran Tanah

Tanah dapat tercemar oleh bahan-bahan tertentu. Bahan tersebut seperti detergen, pestisida, dan sampah plastik. Detergen, pestisida, dan sampah plastik terbuat dari bahan kimia. Bahan kimia seperti ini sulit diuraikan oleh mikrobia tanah.

Sampah plastik mencemari tanah

Bahan kimia pencemar ini berbahaya bagi lingkungan. Bahan kimia tersebut dapat mengurangi kesuburan tanah. Dengan demikian bahan pencemar dapat mematikan makhluk hidup yang berada di dalam tanah, contohnya semut dan cacing. Padahal, semut dan cacing berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah. Semut dan cacing dapat membantu menghancurkan sampah. Terutama sampah sisa tumbuhan dan hewan. Hancuran sampah ini dapat menyuburkan tanah. Oleh karena itu, pada tanah yang tercemar kesuburannya semakin menurun.

3. Pencemaran Air

Air dapat tercemar oleh sampah dan detergen. Sampah yang masuk ke sungai dapat mengotori air sungai. Jika sampah masuk ke selokan, dapat membuat air selokan menjadi tergenang. Air yang tergenang menjadi sarang nyamuk. Nyamuk dapat membawa berbagai penyakit, seperti malaria dan demam berdarah.

Pencemaran oleh detergen juga dapat menimbulkan berbagai dampak. Detergen yang masuk ke aliran sungai dapat mematikan ikan dan tumbuhan sungai. Selain itu, air yang tercemar detergen dapat menyebabkan berbagai penyakit. Penyakit tersebut di antaranya penyakit kulit, seperti gatal-gatal.

Ciri-Ciri Air Sehat

Air sangat penting bagi kehidupan setiap makhluk hidup. Oleh karena itu, air yang kita gunakan harus sehat. Air yang sehat mempunyai ciri-ciri tidak berasa, tidak berwarna, dan tidak berbau. Apakah air di rumahmu sudah memenuhi ketiga syarat tersebut?

Sekarang, kamu telah mengenal berbagai pencemaran lingkungan. Kamu juga telah mengenal bahan-bahan yang dapat mencemari lingkungan. Oleh karena itu, ciptakan lingkungan di sekitarmu bersih dari pencemaran. Ingatkan kepada orang-orang di sekitarmu untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan. Jika kamu melihat orang yang membuang sampah di sungai, tegurlah dengan sopan.

Berbekal pengetahuanmu itu, lakukanlah pengamatan terhadap lingkungan di sekitarmu. Lakukan kegiatan berikut ini bersama kelompokmu!

Datalah lingkungan sehat dan tidak sehat yang kamu temui di sekitar rumahmu!

1. Tuliskan sumber dan bahan pencemar penyebab lingkungan tidak sehat!
2. Perkirakan jenis-jenis penyakit yang dapat ditimbulkan oleh bahan pencemar tersebut!
3. Buatlah laporan secara tertulis hasil pengamatanmu! Bacakan laporanmu di depan kelas!

A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Salah satu tanda lingkungan sehat yaitu . . . .
   a. udara berbau asap
   b. ada sampah menggunung
   c. air selokan mengalir lancar
2. Lingkungan tidak sehat tampak pada gambar . . . .
   a.

   b.

   c.

3. Sampah dapat mengotori udara. Hal ini karena sampah . . . .
   a. menjadi sarang lalat
   b. mengeluarkan bau tidak sedap
   c. menjadi sumber penyakit
4. Tanah dapat terkotori jika banyak . . . .
   a. asap dan pabrik
   b. sampah berserakan
   c. saluran air yang tersumbat
5. Air yang tergenang dapat menjadi sumber penyakit. Penyakit tersebut dapat dibawa oleh . . . .
   a. nyamuk
   b. katak
   c. ikan
6. Salah satu sumber pencemar udara yaitu . . . .
   a. pupuk
   b. asap rokok
   c. detergen
7. Membuang air sisa detergen dapat mencemari . . . .
   a. tanah dan udara
   b. udara dan batu
   c. tanah dan air
8. Cara menjaga agar lingkungan tidak tercemar yaitu . . . .
   a. menimbun sampah daun
   b. mencampur sampah daun dan plastik
   c. membuang sampah di pinggir sungai

9. Udara kotor dapat memicu penyakit seperti . . . .
   a. malaria
   b. sesak napas
   c. tifus
10. Masyarakat yang memanfaatkan air sungai tercemar mudah terkena penyakit . . . .
    a. kulit
    b. flu
    c. batuk

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Apa tanda-tanda lingkungan sehat?
2. Apa tanda-tanda lingkungan tidak sehat?
3. Apa pentingnya lingkungan sehat bagi manusia?
4. Bahan pencemar apa yang dapat mematikan makhluk hidup yang berada di dalam tanah?
5. Apa yang harus dilakukan agar debu di udara dapat berkurang?

Bab VIII Menjaga Kesehatan Lingkungan Sekolah

Tema : Tempat Umum

Budi berangkat sekolah lebih awal. Hari ini ada kerja bakti di sekolah. Sesampainya di sekolah Budi segera berkumpul dengan teman-temannya. Mereka berkumpul di halaman sekolah. Mereka beramai-ramai membersihkan lingkungan sekolah. Ada yang menyapu halaman sekolah. Ada juga yang mengumpulkan sampah. Budi membantu mencabuti rumput di halaman sekolah. Mengapa lingkungan sekolah harus dibersihkan?

Keadaan lingkungan sangat memengaruhi kehidupan manusia. Lingkungan yang bersih dapat menciptakan lingkungan yang sehat. Lingkungan sehat penting bagi kesehatan manusia. Lingkungan sekolahmu juga harus sehat. Bagaimana cara memelihara kesehatan lingkungan sekolahmu?

Memelihara Kesehatan Lingkungan Sekolah

Di lingkungan yang sehat kita bisa hidup nyaman. Di lingkungan sekolah yang sehat, kamu dapat belajar dengan tenang. Oleh karena itu, kamu harus dapat menciptakan lingkungan sekolah yang bersih dan sehat. Kamu dapat memelihara kesehatan lingkungan sekolahmu dengan cara-cara berikut.

1. Menyapu dan Mengepel Lantai Kelas secara Teratur

Membersihkan lantai kelas secara teratur dapat menciptakan lingkungan kelas yang sehat. Lantai kelas yang sehat bersih dari sampah dan debu. Suasana kelas menjadi nyaman untuk belajar.

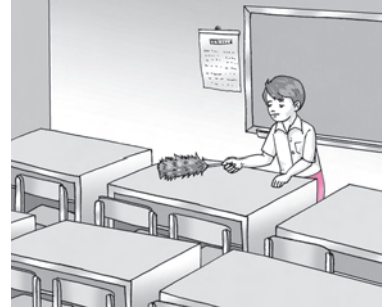
Lantai kelas harus disapu

2. Membuka Jendela-Jendela Kelas

Jendela kelas perlu dibuka setiap hari. Dengan demikian, pergantian udara dapat terjadi setiap saat. Udara di dalam kelas menjadi sejuk dan segar.

Membuka jendela menyegarkan kelas

3. Membersihkan Meja dan Kursi

Meja digunakan untuk menulis dan kursi digunakan sebagai tempat duduk. Setiap hari kamu menggunakan kursi dan meja di kelas. Oleh karena itu, meja dan kursi perlu dibersihkan secara teratur. Kamu dapat menulis dan membaca dengan nyaman di meja yang bersih.

Membersihkan meja belajar

4. Membuang Sampah di Tempat Sampah

Di setiap kelas sebaiknya disediakan tempat sampah. Sampah dapat menjadi sumber penyakit. Sampah yang berserakan membuat lingkungan menjadi tidak sehat. Buanglah sampah di tempat yang telah disediakan.

Membiasakan membuang sampah di tempat sampah

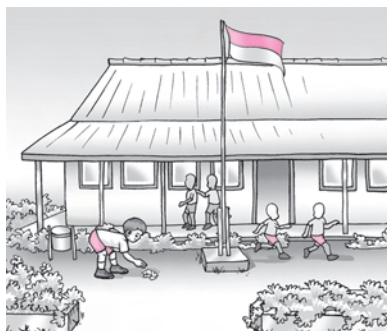
5. Menutup Tempat Sampah

Sampah yang menumpuk dapat menimbulkan bau yang tidak sedap. Bau yang tidak sedap dapat mengganggu kegiatan belajarmu.

Timbunan sampah juga dapat menjadi sumber penyakit. Lalat senang hinggap di tumpukan sampah. Setelah itu, lalat juga akan hinggap di makanan. Makanan menjadi kotor. Jika makanan itu dimakan seseorang, dapat mengakibatkan sakit perut. Oleh karena itu, tempat sampah harus ditutup rapat agar tidak dihinggapi lalat. Menutup tempat sampah juga dapat mengurangi bau yang tidak sedap.

Menutup tempat sampah

6. Menjaga Kebersihan Halaman Sekolah

Halaman sekolah juga perlu dibersihkan. Halaman sekolah perlu disapu secara teratur. Selain itu, rumput yang tinggi sebaiknya dicabuti. Ambillah sampah yang berada di halaman sekolah dan buanglah di tempat sampah! Halaman sekolah yang bersih tampak rapi dan sehat. Kamu akan merasa nyaman bermain di halaman sekolah.

Halaman bersih nyaman untuk bermain

7. Menjaga Kebersihan Kamar Mandi

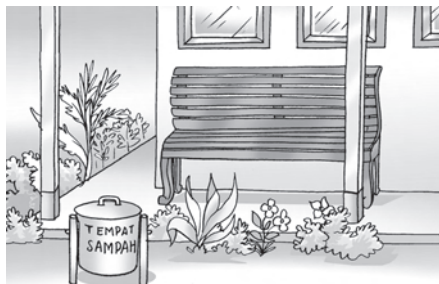
Kamu juga dapat berperan serta dalam menjaga kebersihan kamar mandi. Setelah buang air besar atau air kecil, kamar mandi harus segera disiram air. Kamar mandi yang kotor menimbulkan bau yang tidak sedap. Kamar mandi yang kotor menjadi sumber penyakit. Jadi, jagalah kebersihan kamar mandi di sekolahmu.

8. Menanam Tanaman di Sekitar Sekolah

Tanaman membuat lingkungan teduh dan udara menjadi segar. Tanaman mengeluarkan oksigen. Oksigen itu menyebar ke udara di sekitar. Udara yang mengandung banyak oksigen baik untuk kesehatan.

Selain itu, tanaman juga membuat lingkungan tampak indah. Kamu harus menjaga kelestarian tanaman di sekitar sekolahmu. Rawatlah dengan baik tanaman itu dan jangan merusaknya!

Tanaman meneduhkan halaman

Perhatikan gambar lingkungan sekolah yang bersih berikut ini.

Lingkungan sekolah yang bersih dan nyaman

Lihatlah lingkungan sekolahmu! Datalah tempat-tempat di sekolahmu! Tentukan tempat-tempat yang kotor dan yang bersih! Tulislah data yang kamu peroleh dalam tabel! Buatlah tabel seperti berikut dalam buku kerjamu!

No.	Nama Tempat	Keadaan		Keterangan
		Sehat	Tidak Sehat	
1.	Kantin sekolah		✔	Banyak sampah berserakan
2.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
3.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
4.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
5.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
6.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
7.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
8.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
9.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
10.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
1. Bagaimana keadaan lingkungan sekolahmu?
2. Adakah tempat-tempat yang kotor?
3. Apa yang harus kamu lakukan jika ada tempat yang kotor di sekolahmu?

Tulislah jawabanmu di buku kerja! Buatlah laporan dari kegiatan ini! Kumpulkan laporan tersebut kepada gurumu!

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Jendela kelas berguna untuk . . . .
   a. hiasan
   b. panahan debu
   c. ventilasi udara
2. Agar udara di ruang kelas menjadi sejuk, maka perlu . . . .
   a. memasang hiasan-hiasan di dinding
   b. meletakkan tumbuhan hijau
   c. meletakkan bunga plastik
3. Sampah harus dibuang di . . . .
   a. tempat sampah
   b. halaman sekolah
   c. selokan
4. Kegiatan yang dapat menciptakan lingkungan sekolah yang sehat yaitu . . . .
   a. bermain di halaman sekolah
   b. menyapu lantai kelas
   c. duduk di bawah pohon
5. Udara yang bersih mengandung banyak . . . .
   a. asap
   b. oksigen
   c. debu

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Bagaimana keadaan kelas jika jendela tidak pernah dibuka?
2. Bagaimana cara menjaga kesehatan lingkungan sekolah?
3. Mengapa tempat sampah harus ditutup rapat?
4. Apa yang kamu lakukan jika melihat sampah di dalam kelas?
5. Mengapa di lingkungan sekolah perlu ditanami tumbuhan?

Bab IX

Sifat dan Wujud Benda

Tema : Kegiatan

Pada hari libur Budi dan teman-temannya bermain di sungai. Saat itu, udara di sekitar sungai terasa sejuk dan segar. Air sungai tampak jernih. Terdengar suara gemericik air. Di sekitar sungai terdapat banyak benda. Di antaranya ada air, batuan, pasir, dan udara. Air, batuan, dan udara merupakan benda yang berbeda wujud. Termasuk wujud benda apakah air, batuan, dan udara itu? Apa ciri-ciri ketiga wujud benda itu?

Di sekitar kita terdapat banyak benda. Ada benda berwujud padat, berwujud cair, dan berwujud gas. Tahukah kamu bagaimana sifat ketiga benda tersebut? Marilah kita pelajari bab ini untuk menemukan jawabannya.

Sifat-Sifat Benda

Setiap benda mempunyai sifat. Benda yang berbeda wujud mempunyai sifat yang berbeda. Sebagai contoh benda padat sifatnya berbeda dengan benda cair. Demikian juga benda cair sifatnya berbeda dengan benda berwujud gas.

1. Benda Padat

Di sekitar kita terdapat banyak benda padat. Contohnya batu, pasir, dan tanah. Bagaimana sifat-sifat benda tersebut? Lakukan kegiatan berikut untuk mengetahuinya!

Mengenali Sifat Benda

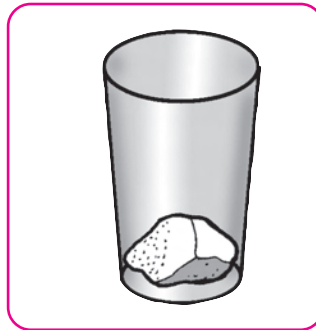
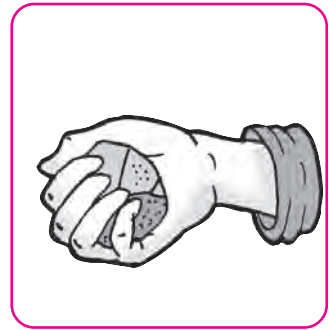
1. Pergilah ke halaman sekolahmu secara berkelompok!
2. Ambillah berbagai jenis benda yang ada di halaman sekolahmu!
3. Masukkan benda-benda tersebut ke dalam ember, botol, dan kantong plastik secara bergantian!
4. Amati ciri-ciri setiap benda yang kamu ambil!
5. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel seperti berikut!

		I	II	III	IV
No.	**Nama Benda**	**Bentuknya Berubah-ubah Sesuai Tempat**	**Bentuk Tetap Walau Tempatnya Berubah-ubah**	**Dapat Digenggam**	**Tidak Dapat Digenggam**
1. 2. 3. dst.	Batu	....	✔	✔	....

6. Diskusikan hal-hal berikut!
   a. Benda yang mempunyai ciri-ciri seperti benda dalam kolom I dan IV.
   b. Benda yang mempunyai ciri-ciri seperti benda dalam kolom II dan III.
   c. Tentukan wujud benda tersebut!
7. Buatlah kesimpulan dari hasil kegiatanmu ini!
8. Kumpulkan kesimpulanmu kepada bapak atau ibu guru!

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

Benda padat bentuknya selalu tetap. Walaupun dimasukkan ke dalam ember, stoples, ataupun wadah lain, bentuknya tidak berubah. Selain bentuknya tetap, ukuran benda padat tidak berubah. Walaupun dipindah-pindahkan ke wadah yang berbeda, ukuran benda padat tidak berubah.

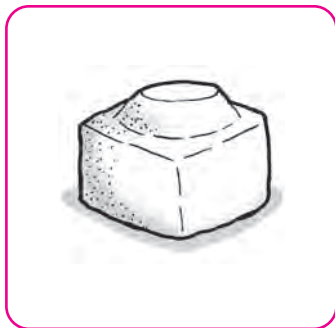
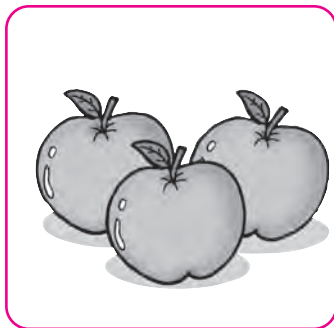
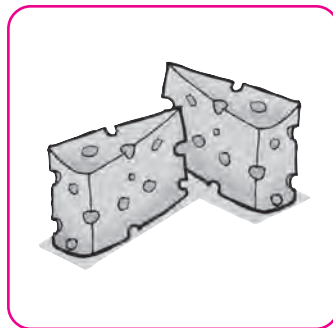
Batu

Dimasukkan ke dalam gelas, bentuk batu tetap

Batu dapat dipegang dan digenggam, bentuknya pun tetap

Batu berukuran sekepal tangan

Batu dimasukkan ke dalam stoples ukurannya tetap

Batu dimasukkan ke dalam kantong plastik ukurannya tetap

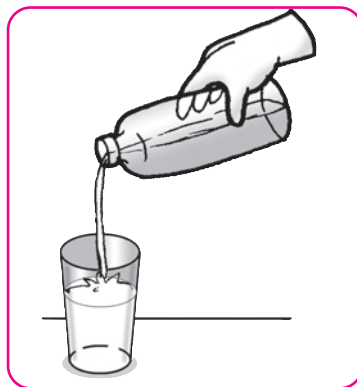
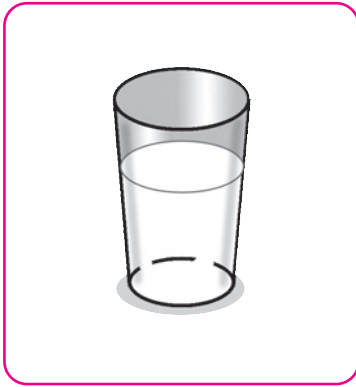
Selain mempunyai beberapa sifat yang sama, setiap benda padat juga mempunyai beberapa sifat yang berbeda. Apa saja sifat-sifat benda padat yang berbeda itu?

Coba amati benda-benda padat berikut!

Garam

Apel

Keju

Berdasarkan kekerasannya, benda padat di atas mempunyai sifat yang berbeda. Apel merupakan benda padat yang paling keras dibandingkan dengan garam dan keju. Berdasarkan kelarutannya dalam air, garam mudah larut dibandingkan apel dan keju.

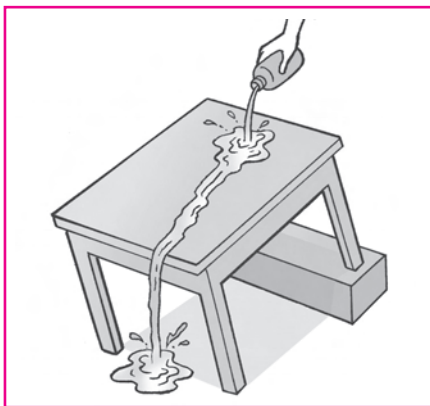
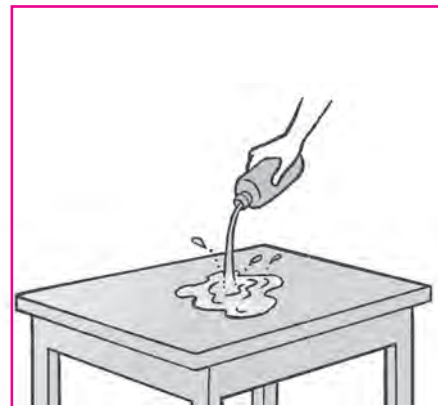
2. Benda Cair

Air termasuk benda cair. Benda cair mempunyai bentuk berubah-ubah sesuai bentuk tempatnya. Bentuk benda cair dalam botol mengikuti bentuk botol. Bentuk benda cair dalam gelas mengikuti bentuk gelas.

Air di dalam botol bentuknya mengikuti bentuk botol

Air dituang dari botol ke gelas

Bentuknya berubah mengikuti bentuk gelas

Air tidak dapat digenggam

Jika sebotol benda cair dituangkan ke dalam kaleng kosong, volume benda cair tersebut tetap, yaitu satu botol. Hal ini membuktikan bahwa volume benda cair tidak berubah meskipun dituang di tempat yang berbeda. Jadi, volume benda cair selalu tetap.

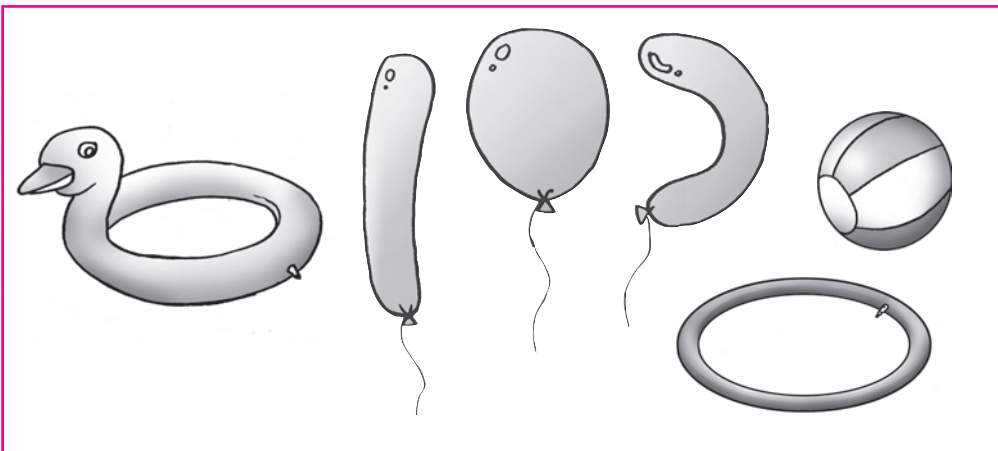
Benda cair selalu mengalir dari tempat tinggi ke rendah. Selain itu, di tempat datar benda cair bergerak ke segala arah. Coba cermati gambar berikut!

Benda cair mengalir dari tempat tinggi ke rendah

Benda cair mengalir ke segala arah

Beberapa benda cair juga mempunyai perbedaan sifat. Amati benda-benda cair berikut!

Air kemasan Minyak goreng Kecap

Berdasarkan kekentalannya benda cair di atas mempunyai perbedaan sifat. Kecap mempunyai sifat paling kental dibandingkan minyak goreng dan air kemasan. Sementara itu, air mempunyai sifat paling encer. Oleh karena itu, air paling cepat mengalir dibandingkan minyak goreng dan kecap.

3. Gas

Udara dan uap minyak wangi termasuk gas. Gas selalu mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya. Sifat inilah yang menyebabkan bentuk dan volume gas selalu berubah-ubah. Perubahan tersebut sesuai dengan bentuk dan volume yang ditempatinya.

Gas mengisi seluruh ruangan balon

Di dalam balon, bentuk dan volume gas sesuai dengan bentuk dan volume balon. Di dalam bola, bentuk dan isi gas sesuai dengan bentuk dan volume bola.

Tahukah kamu apa yang terjadi ketika kita menyemprotkan minyak wangi di dalam kamar? Setelah disemprotkan, uap minyak wangi akan menyebar ke seluruh ruangan. Akibatnya, seluruh ruangan kamar menjadi wangi. Hal ini menunjukkan bahwa gas menyebar ke segala arah.

Sekarang kamu telah mengenal sifat-sifat benda padat, benda cair, dan gas. Coba lakukan kegiatan berikut untuk menguji pemahamanmu!

1. Amati benda-benda yang ada di lingkungan sekolahmu!
2. Buatlah daftar nama-nama benda tersebut!
3. Kelompokkan benda-benda tersebut berdasarkan ciri-ciri yang kamu temukan!
4. Berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki, kelompokkan benda-benda tersebut berdasarkan wujudnya! Catat hasil pengelompokanmu ke dalam tabel seperti berikut ini!

No.	Nama Benda	Benda Padat	Benda Cair	Gas
1.	Papan tulis	✔		
2.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
3.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
dst.				

5. Bandingkan hasil pengelompokanmu dengan temanmu!
6. Kumpulkan hasil pengelompokanmu kepada bapak atau ibu guru!

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Benda berikut yang bentuknya selalu tetap yaitu . . . .
   a. air
   b. kerikil
   c. minyak wangi
2. Perbedaan sifat antara madu dan gula yaitu . . . .
   a. madu benda padat, gula benda cair
   b. bentuk madu tetap, bentuk gula berubah-ubah sesuai tempatnya
   c. madu dapat mengalir, gula tidak dapat mengalir

3. Bentuk penggaris yang dimasukkan di dalam tas yaitu . . . .
   a. persegi panjang
   b. seperti tas
   c. lingkaran
4. Sifat minyak goreng yaitu . . . .
   a. tidak berubah bentuk walau berpindah tempat
   b. tidak dapat digenggam
   c. tidak dapat mengalir
5. Kecap dan air sama-sama benda cair, tetapi . . . .
   a. kecap lebih encer daripada air
   b. kecap lebih cepat dituang daripada air
   c. kecap lebih kental daripada air
6. Benda berikut yang akan berubah bentuk seperti botol bila ditempatkan ke dalam botol yaitu . . . .
   a. pensil
   b. bensin
   c. kertas
7. Persamaan sifat antara benda cair dan gas yaitu . . . .
   a. bentuknya berubah-ubah
   b. tidak dapat dilihat
   c. tidak mempunyai wujud
8. Benda yang dapat digenggam yaitu . . . .
   a. batu
   b. air
   c. udara
9. Gas di dalam ban roda sepeda mempunyai bentuk seperti . . . .
   a. balon udara
   b. ban roda sepeda
   c. bola sepak
10. Benda yang dapat mengalir dan bentuknya dapat berubah-ubah yaitu . . . .
    a. pisau
    b. minyak tanah
    c. kelereng

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan dua sifat benda padat dan contohnya!
2. Tuliskan persamaan sifat-sifat benda cair dan gas!
3. Sebutkan dua sifat gas dan contohnya!
4. Tuliskan tiga contoh benda cair yang encer!
5. Berdasarkan sifatnya, termasuk jenis benda apakah balok es itu?

Perubahan Sifat Benda

Tema : Hiburan

Malam ini malam Minggu. Keluarga Pak Harun berjalan-jalan ke pasar malam. Sungguh ramai suasana pasar malam saat itu. Di pasar malam banyak permainan. Di sana juga banyak hiburan. Ada hiburan musik dan pemutaran film. Ada juga para penjual makanan. Ada penjual satai dan jagung bakar. Malam itu Pak Harun menikmati satai bersama keluarganya. Saat satai mulai dibakar tampak dagingnya mengalami perubahan. Tahukah kamu perubahan apakah itu?

Setiap benda dapat berubah sifat. Perubahan tersebut meliputi warna, rasa, ukuran, dan bentuknya. Perubahan sifat dapat terjadi karena proses tertentu. Bagaimanakah proses perubahan sifat tersebut? Mari kita simak satu per satu!

Faktor-Faktor Penyebab Perubahan Sifat Benda

Suatu benda dapat berubah sifat karena suatu faktor. Faktor-faktor penyebab perubahan sifat-sifat benda banyak macamnya. Di antaranya pembakaran, pemanasan, dan bersentuhan dengan udara secara langsung.

1. Perubahan Sifat Benda karena Pembakaran

Pembakaran dapat mengubah sifat suatu benda. Contohnya proses pembakaran pada satai. Sebelum dibakar daging berwarna kemerahan. Selain itu, daging tersebut berbau amis. Namun, setelah dibakar daging berubah warna. Setelah dibakar, daging berwarna cokelat. Selain itu, baunya juga berubah. Ukuran daging sebelum dan sesudah dibakar juga berbeda. Daging setelah dibakar, ukurannya lebih kecil dari ukuran semula. Jika kamu ingin membuktikan perubahan sifat tersebut, lakukan kegiatan berikut!

Mengamati Perubahan Sifat Benda karena Pembakaran

1. Sediakan selembar kertas, sebatang lidi, dan korek api!
2. Amati sifat-sifat benda tersebut sebelum dibakar!
3. Bakarlah benda-benda tersebut satu persatu! Berhati-hatilah dalam membakar, jangan sampai melukai tanganmu! Amati sifat-sifat benda tersebut setelah dibakar!
4. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel seperti berikut ini!

No.	Nama Benda	Bentuk		Warna	
		Sebelum Dibakar	Sesudah Dibakar	Sebelum Dibakar	Sesudah Dibakar
1.	Kertas	....	....	....	....
2.	Lidi	....	....	....	....
3.	Korek api	....	....	....	....

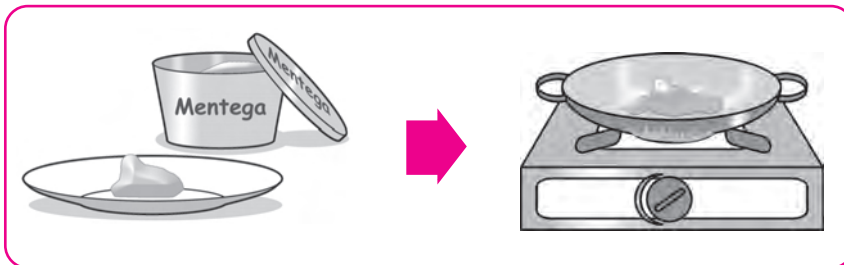
5. Tulislah hasil kegiatanmu di buku kerja! Setelah itu, kumpulkan kepada bapak atau ibu gurumu!

Catatan: Hati-hati saat melakukan pembakaran! Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

2. Perubahan Sifat Benda karena Pemanasan

Pembakaran berbeda dengan pemanasan. Pada pembakaran, benda yang dibakar bersentuhan dengan api. Pada pemanasan, benda yang dipanaskan tidak langsung bersentuhan dengan api.

Pemanasan dapat mengubah sifat benda. Benda dapat berubah warnanya karena dipanaskan. Misalnya, perubahan warna pada daging yang dipanaskan. Sebelum dipanaskan atau direbus daging berwarna kemerah-merahan. Setelah dipanaskan atau direbus, daging berwarna cokelat.

Pemanasan juga dapat mengubah bentuk benda. Mentega yang berbentuk padat akan berubah menjadi cair setelah dipanaskan.

Mentega menjadi cair setelah dipanaskan

Coba lakukan kegiatan berikut! Kamu dapat mengamati perubahan sifat benda karena pemanasan.

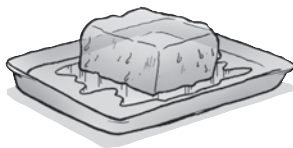
Mengamati Perubahan Sifat Benda karena Pemanasan

1. Sediakan gula pasir, sendok makan logam, lilin, dan kain lap!
2. Peganglah sendok berisi gula pasir menggunakan kain lap! Panaskan sendok itu di atas nyala lilin! Amatilah yang terjadi! Bagaimana warna gula pasir?
3. Apa kesimpulanmu dari kegiatan ini?
4. Tuliskan hasil pengamatanmu dan bacakan di depan kelas!

Catatan: Hati-hati saat memanasi sendok! Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

3. Perubahan Sifat Benda karena Ditempatkan di Udara Terbuka

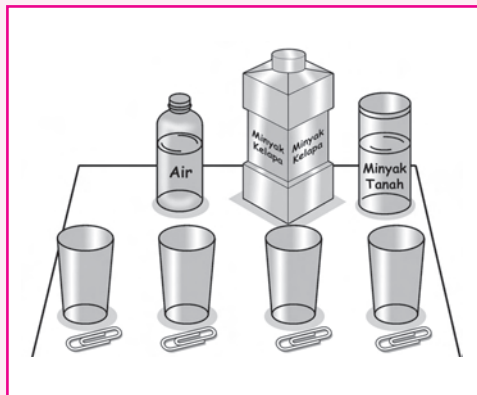
Benda-benda tertentu jika ditempatkan di udara terbuka dapat berubah sifatnya. Contohnya benda-benda yang terbuat dari besi. Besi yang semula berwarna abu-abu, jika ditempatkan di udara terbuka dapat berubah warna menjadi cokelat kemerahan. Adanya perubahan warna ini menunjukkan bahwa besi tersebut berkarat.

Es, bensin, maupun kamper dapat berubah wujud jika ditempatkan di udara terbuka. Es jika di udara terbuka akan berubah wujud menjadi cair. Bensin jika di udara terbuka akan menguap menjadi gas. Sementara itu, kamper akan menyublim menjadi gas jika berada di udara terbuka.

Es mencair

Bensin lama-kelamaan habis karena menguap

Kamper/kapur barus lama-kelamaan habis karena menyublim

Mengamati Perubahan Sifat pada Klip Kertas

1. Sediakan 4 klip kertas, 4 buah gelas, air, minyak kelapa, dan minyak tanah!
2. Olesi klip kertas pertama dengan minyak kelapa, klip kertas kedua dengan minyak tanah!
3. Masukkan klip kertas itu ke dalam gelas pertama dan kedua!
4. Masukkan air ke dalam gelas ketiga, masukkan pula klip kertas ketiga ke dalamnya!
5. Masukkan klip kertas keempat ke dalam gelas keempat!
6. Taruh gelas-gelas berisi klip kertas tersebut di tempat terbuka!
7. Amati keadaan klip kertas selama seminggu!
8. Catat pengamatanmu dalam tabel seperti contoh di bawah ini!

No.	Benda	Perubahan
1.	Klip kertas + minyak kelapa + udara	. . . .
2.	Klip kertas + minyak tanah + udara	. . . .
3.	Klip kertas + air + udara	. . . .
4.	Klip kertas + udara	. . . .

Pertanyaan:

a. Bagaimana keadaan klip kertas yang diolesi minyak kelapa?
b. Bagaimana keadaan klip kertas yang direndam air?
c. Apa yang menyebabkan klip kertas berkarat?

9. Buatlah laporan dari kegiatan ini dan kumpulkan kepada bapak atau ibu gurumu!

Catatan: Hati-hati saat melakukan kegiatan ini! Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

Nah, kini kamu telah mengetahui berbagai faktor penyebab terjadinya perubahan benda. Perubahan tersebut meliputi perubahan wujud, warna, bau, dan ukuran. Untuk menguji pemahaman kamu, kerjakan evaluasi berikut!

A. Ayo, memilih huruf yang jawabannya benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

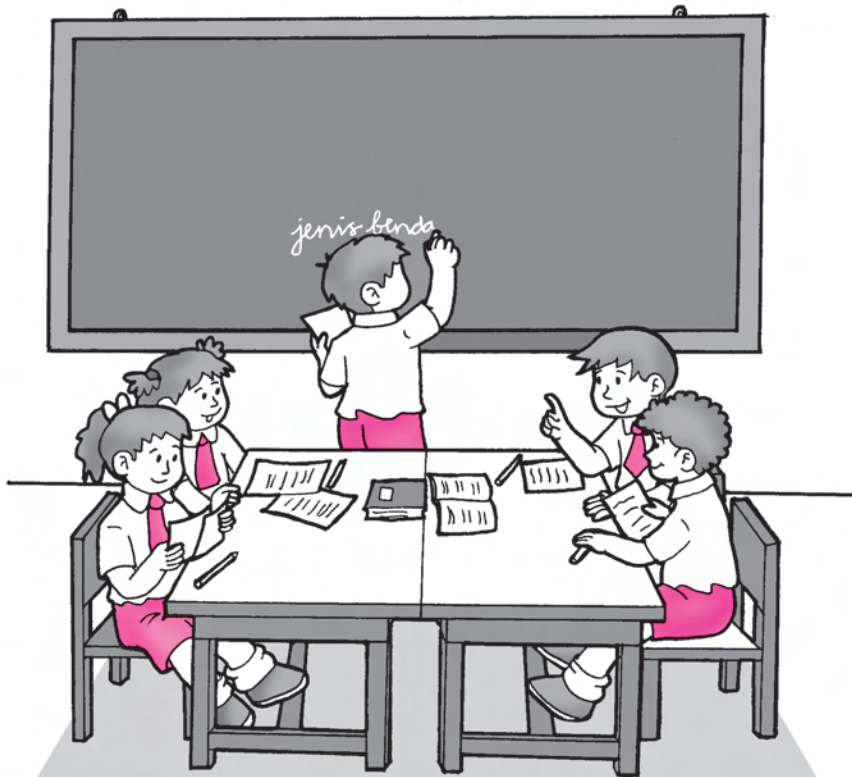
1. Kertas putih mengalami perubahan warna jika . . . .
   a. dilipat
   b. dibakar
   c. ditempatkan di udara terbuka
2. Mentega yang dipanaskan akan mengalami perubahan . . . .
   a. warna
   b. bau
   c. wujud
3. Gula jika dipanaskan akan . . . .
   a. membeku
   b. mencair
   c. mengkristal
4. Pagar besi yang tidak dicat lebih mudah . . . .
   a. berkarat
   b. patah
   c. berubah bentuk
5. Besi yang berkarat ditandai dengan terjadinya perubahan . . . .
   a. warna
   b. bau
   c. ukuran

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Faktor apa saja yang dapat memengaruhi perubahan sifat-sifat benda?
2. Perubahan sifat apa saja yang akan terjadi jika kayu dibakar?
3. Apakah perbedaan pemanasan dengan pembakaran?
4. Perubahan sifat apa saja yang terjadi jika gula dipanaskan?
5. Apa yang harus dilakukan agar besi tidak mudah berkarat?

Bab XI

Kegunaan Benda di Sekitarku

Tema : Tempat Umum

Pada sore hari, Budi dan teman-temannya belajar bersama di kelas. Mereka sedang belajar kelompok. Salah satu temannya sedang menulis di papan tulis. Mereka belajar tentang jenis-jenis benda dan kegunaannya. Setiap benda terbuat dari bahan yang disesuaikan dengan kegunaannya. Bahan apa yang digunakan untuk membuat meja, kursi, dan papan tulis? Apa kegunaan benda-benda tersebut?

Setiap benda terbuat dari bahan yang berbeda. Penggunaan bahan ini disesuaikan dengan kegunaan benda tersebut. Ada benda yang terbuat dari kayu, plastik, dan kertas. Setiap bahan mempunyai sifat-sifat yang khas. Sekarang, kamu akan mempelajari jenis-jenis benda dan kegunaannya.

Benda dan Kegunaannya

Di sekitar kita terdapat berbagai macam benda. Setiap benda mempunyai kegunaan. Di sekolahmu, pasti juga terdapat berbagai macam benda. Benda apa saja yang ada di sekolahmu? Apa kegunaan benda-benda tersebut?

1. Benda-Benda di Lingkungan Sekolah

Perhatikan benda-benda di kelasmu! Perhatikan juga benda-benda di lingkungan sekolahmu! Ada berapa benda yang ada di lingkungan sekolahmu? Coba kamu sebutkan nama benda-benda itu beserta kegunaannya!

Amati benda-benda di sekolahmu! Jelaskan kegunaan benda-benda tersebut! Tulislah data yang kamu peroleh di dalam tabel! Buatlah tabel seperti berikut di buku kerjamu!

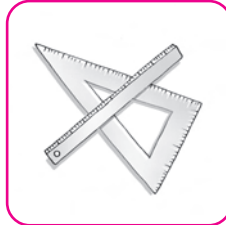
No.	Nama Benda	Kegunaan Benda
1.	Kursi	Sebagai tempat duduk
2.	. . . .	. . . .
3.	. . . .	. . . .
4.	. . . .	. . . .
5.	. . . .	. . . .
6.	. . . .	. . . .
7.	. . . .	. . . .
8.	. . . .	. . . .
9.	. . . .	. . . .
10.	. . . .	. . . .

Kumpulkan hasil kegiatan ini kepada gurumu!

2. Bahan Penyusun Benda dan Kegunaannya

Kamu sudah mendata nama-nama benda di sekolahmu beserta kegunaannya. Setiap benda itu terbuat dari bahan tertentu. Ada benda yang terbuat dari plastik, kayu, dan kertas.

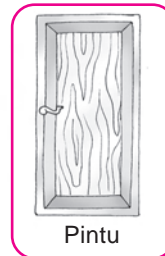
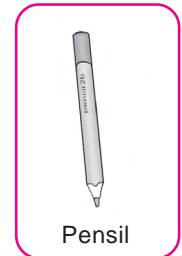
a. Benda dari Plastik

Plastik banyak digunakan untuk membuat berbagai benda. Benda-benda di sekolahmu yang terbuat dari plastik misalnya tempat sampah dan penggaris. Di kamar mandi sekolahmu juga ada gayung dan ember. Gayung dan ember terbuat dari plastik. Apa kegunaan benda-benda tersebut?

Benda-benda yang terbuat dari plastik

Keranjang sampah merupakan tempat untuk membuang sampah. Penggaris untuk menggaris. Gayung untuk mengambil air. Sementara itu, ember sebagai tempat air.

Plastik merupakan bahan yang memiliki berbagai sifat. Sifat-sifat plastik yaitu tidak mudah pecah, ringan, dan kedap air. Benda yang terbuat dari plastik juga lebih awet. Oleh karena itu, plastik banyak digunakan untuk membuat berbagai benda.

b. Benda dari Kayu

Amati benda-benda yang ada di kelasmu! Ada meja, kursi, papan tulis, dan lemari. Benda-benda itu terbuat dari kayu. Kursi digunakan sebagai tempat duduk. Meja sebagai tempat untuk menulis dan membaca buku. Papan tulis untuk menulis. Sementara itu, lemari untuk menyimpan buku-buku. Perhatikan juga jendela dan pintu kelasmu! Terbuat dari bahan apakah jendela dan pintu kelasmu?

Benda-benda yang terbuat dari kayu

Kayu merupakan salah satu bagian tumbuhan. Tumbuhan yang dapat dimanfaatkan kayunya antara lain pohon jati, mahoni, dan meranti. Kayu banyak dimanfaatkan untuk membuat berbagai benda. Kayu memiliki sifat kuat dan tidak mudah patah. Namun, kayu memiliki sifat mudah lapuk.

c. Benda dari Kertas

Di sekolahmu ada banyak buku. Ada buku tulis dan buku pelajaran. Terbuat dari apakah buku itu? Buku merupakan contoh benda yang terbuat dari kertas.

Kertas merupakan bahan yang mudah diolah menjadi benda yang bermanfaat. Oleh karena itu, benda-benda banyak yang terbuat dari kertas. Misalnya buku tulis, kalender, koran, dan amplop.

Kertas memiliki banyak fungsi yang sangat banyak. Fungsi kertas antara lain sebagai tempat menulis, alat pembungkus, serta bahan untuk membuat kerajinan. Meskipun banyak digunakan, kertas memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan kertas antara lain mudah robek, tidak kedap air, mudah kusut, dan mudah terbakar.

Buku

Kalender

Koran

Amplop

Benda-benda yang terbuat dari kertas

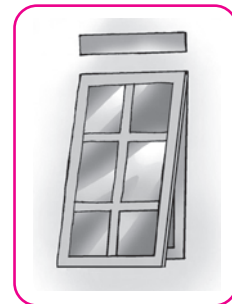
d. Benda dari Kaca

Kaca banyak digunakan untuk membuat berbagai benda. Benda-benda di sekolahmu yang terbuat dari kaca misalnya kaca jendela, gelas, jam dinding, dan vas bunga. Kaca bersifat keras dan bening. Kaca biasa digunakan untuk membuat hiasan, peralatan rumah tangga, dan bahan bangunan.

Gelas

Jam dinding

Vas bunga

Kaca jendela

Benda-benda yang terbuat dari kaca

Kamu telah mempelajari berbagai macam benda beserta bahan penyusunnya. Kamu juga telah mengetahui kegunaan benda-benda di sekolahmu. Sekarang, lakukan kegiatan berikut untuk menguji pemahamanmu!

Perhatikan benda-benda di sekolahmu! Kelompokkan benda-benda yang terbuat dari kayu, plastik, dan kertas! Selanjutnya, sebutkan kegunaan benda-benda tersebut! Buatlah tabel seperti berikut di buku kerjamu!

No.	Bahan yang Digunakan	Nama Benda	Kegunaan Benda
1.	Kayu	a. Kursi b. . . . . c. . . . . d. . . . . e.	Tempat duduk . . . .
2.	Plastik	a. . . . . b. . . . . c. . . . . d. . . . . e.	. . . .
3.	Kertas	a. . . . . b. . . . . c. . . . . d. . . . . e.	. . . .
4.	Kaca	a. . . . . b. . . . . c. . . . . d. . . . . e.	. . . .

Diskusikan hasil pengamatanmu bersama teman-teman di kelas! Selanjutnya, kumpulkan hasil kegiatan ini kepada bapak atau ibu guru!

A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Pemilihan bahan dalam membuat benda disesuaikan dengan . . . .
   a. ukuran
   b. berat
   c. kegunaan
2. Plastik mempunyai sifat . . . .
   a. kedap air dan ringan
   b. tidak kedap air dan berat
   c. kedap air dan berat

3. Benda ini terbuat dari . . . .

   a. kertas
   b. plastik
   c. kayu

4. Benda ini terbuat dari . . . .

   a. kertas
   b. plastik
   c. kayu

5. Salah satu benda yang terbuat dari kaca yaitu . . . .

   a.

   b.

   c.

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan tiga benda di kelasmu yang terbuat dari kayu dan kegunaannya!
2. Sebutkan tiga benda di kelasmu yang terbuat dari kertas dan kegunaannya!
3. Terbuat dari bahan apakah benda ini dan apa kegunaannya?

4. Sebutkan tiga sifat benda yang terbuat dari plastik!
5. Mengapa gayung dibuat dari bahan plastik?

Latihan Ulangan Semester

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Cacing yang tidak memperoleh udara akan mati. Cacing membutuhkan udara untuk . . . .
   a. tumbuh
   b. berkembang biak
   c. bernapas
2. Fani lupa memberi makan ikan-ikannya di akuarium selama seminggu. Ternyata banyak ikan yang mati. Hal ini membuktikan bahwa makhluk hidup memerlukan . . . .
   a. udara
   b. sinar matahari
   c. makanan
3.

   Kegiatan yang dilakukan makhluk hidup di atas menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup, yaitu . . . .
   a. bernapas
   b. bergerak
   c. tumbuh
4. Ciri-ciri pertumbuhan yang terjadi pada manusia yaitu . . . .
   a. rambut bertambah hitam
   b. tubuh bertambah tinggi
   c. kulit semakin halus
5. Makanan yang mengandung banyak zat penghasil tenaga yaitu . . . .
   a. jeruk
   b. mangga
   c. nasi
6. Bahan makanan yang mengandung bahan-bahan kimia tambahan yaitu . . . .
   a. saos
   b. keju
   c. gula
7. Sebagai makan pokok, nasi dapat diganti dengan . . . .
   a. jagung dan telur
   b. biskuit dan roti
   c. kentang dan ayam goreng
8. Salah satu ciri lingkungan sehat yaitu adanya . . . .
   a. udara yang tercemar
   b. sampah tertimbun
   c. air yang bersih
9.

   Bahan pencemar pada gambar di atas berupa . . . .
   a. sisa detergen
   b. pestisida
   c. asap pabrik

10. Benda cair yang mempunyai kekentalan paling tinggi yaitu . . . .
    a. bensin
    b. madu
    c. air
11. Kecepatan aliran benda cair dipengaruhi oleh . . . .
    a. kejernihannya
    b. kekentalannya
    c. baunya
12. Benda yang dibakar langsung bersentuhan dengan . . . .
    a. api
    b. kompor
    c. penggorengan
13. Mentega yang dipanaskan akan berubah wujud menjadi . . . .
    a. gas
    b. cair
    d. padat
14. Mencairnya gula karena pemanasan menunjukkan bahwa pemanasan dapat menyebabkan perubahan . . . .
    a. warna
    b. wujud
    c. bau
15. Pada peristiwa pembakaran kayu, maka kayu . . . .
    a. langsung terkena api
    b. tidak langsung terkena api
    c. tidak dikenai api
16. Besi dapat berkarat jika . . . .
    a. dibiarkan di udara
    b. dipanaskan
    c. dibakar
17. Peristiwa perkaratan ditunjukkan adanya perubahan . . . .
    a. wujud
    b. warna
    c. bau
18. Bahan yang mudah robek dan tidak kedap air yaitu . . . .
    a. kertas
    b. plastik
    c. kayu
19. Benda di kelas yang terbuat dari kertas yaitu . . . .
    a. buku
    b. meja
    c. tempat sampah
20. Bahan yang digunakan untuk membuat payung yaitu . . . .
    a. plastik
    b. kayu
    c. kertas

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Tuliskan ciri-ciri hidup pada makhluk hidup!
2. Sebutkan tiga faktor yang memengaruhi pertumbuhan!
3. Sebutkan empat macam penyebab lingkungan menjadi tidak sehat!
4. Sebutkan dua sifat benda cair yang kamu ketahui!
5. Apa perbedaan pemanasan dan pembakaran?

Bab XII Bagaimana Cara Benda Bergerak?

Tema : Keperluan Sehari-hari

Pada hari Minggu sekolah libur. Budi dan Wati bangun pagi. Udara di pagi hari terasa sangat segar. Budi dan Wati segera mengeluarkan sepeda dari garasi. Mereka pergi ke taman dengan bersepeda. Mereka ingin menikmati udara segar di pagi hari. Ketika dikayuh, sepeda itu pun bergerak. Sepeda mudah bergerak karena memiliki roda. Bagaimana bentuk roda sepeda? Mengapa roda mudah bergerak?

Setiap benda dapat bergerak. Ada benda yang mudah bergerak dan ada yang sulit bergerak. Roda merupakan salah satu benda yang mudah bergerak. Roda dapat bergerak berputar. Bagaimana gerak benda-benda yang ada di sekitarmu?

Gerak Benda

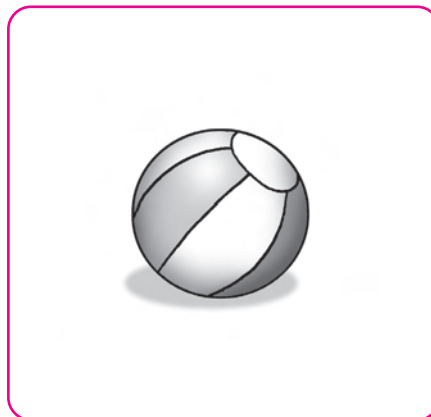
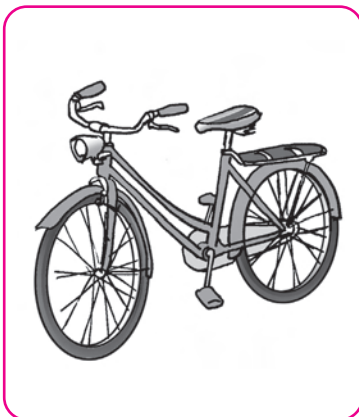
Roda sepeda dapat bergerak dengan mudah. Saat pedal dikayuh, roda sepeda bergerak dengan cepat. Sekarang, doronglah meja belajarmu. Apakah meja itu mudah bergerak? Bandingkan dengan gerakan roda sepeda! Mana yang lebih mudah bergerak? Tentu saja roda sepeda lebih mudah bergerak.

Benda mudah bergerak karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor apa sajakah itu? Marilah kita mempelajari beberapa faktor yang memengaruhi gerak suatu benda!

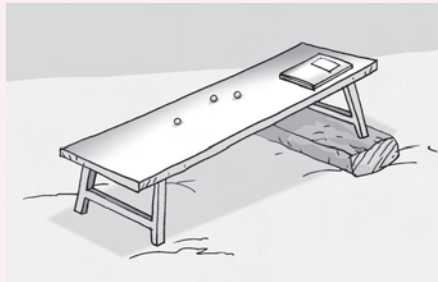
1. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Gerak Benda

Gerak suatu benda dipengaruhi oleh faktor-faktor bentuk benda, ukuran benda, dan permukaan benda.

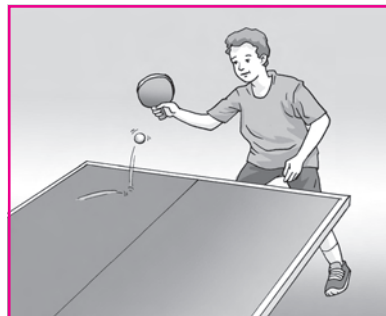
a. Bentuk Benda

Bentuk benda bermacam-macam. Ada benda yang berbentuk lingkaran, kotak, dan segitiga. Bentuk suatu benda dapat memengaruhi gerakannya. Misalnya, roda sepeda mudah bergerak. Roda berbentuk lingkaran. Benda yang berbentuk lingkaran mudah bergerak. Demikian juga dengan bola. Bola berbentuk bulat sehingga mudah menggelinding. Jadi, benda yang berbentuk bulat atau lingkaran mudah bergerak.

Benda yang berbentuk lingkaran atau bulat mudah bergerak

Mengamati Gerak Benda yang Berbeda Bentuk

1. Sediakan buku dan bola pingpong!
2. Letakkan buku di kursi yang agak dimiringkan!
3. Amati gerak buku tersebut!
4. Letakkan bola pingpong di kursi yang sama!
5. Amati gerak bola pingpong itu!
6. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
   a. Bagaimana gerak buku?
   b. Bagaimana gerak bola pingpong?
   c. Mana yang lebih mudah bergerak?
7. Jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut di buku kerjamu!

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

b. Ukuran Benda

Benda ada yang berukuran besar atau kecil. Ukuran suatu benda dapat memengaruhi gerakannya. Bola sepak berukuran lebih besar daripada bola pingpong. Bola pingpong lebih kecil daripada bola sepak. Bola pingpong juga lebih ringan daripada bola sepak. Jadi, benda yang berukuran kecil dan ringan lebih mudah bergerak atau digerakkan daripada benda berukuran besar dan berat.

Ukuran benda memengaruhi gerak benda

Mengamati Gerak Benda yang Berbeda Ukuran

1. Sediakan bola sepak dan bola bekel!
2. Doronglah bola sepak dan bola bekel di lantai!
3. Amati gerak kedua bola tersebut!
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
   a. Bagaimana gerak bola sepak?
   b. Bagaimana gerak bola bekel?
   c. Mana yang lebih mudah digerakkan?
5. Jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut di buku kerjamu!

Catatan: Mintalah bimbingan kepada bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

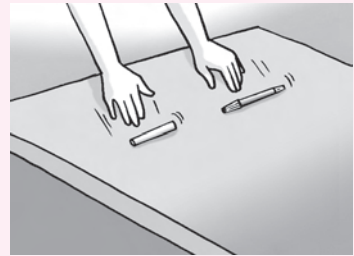
c. Permukaan Benda

Permukaan benda ada yang kasar dan yang halus. Jenis permukaan suatu benda dapat memengaruhi gerak benda tersebut. Benda yang permukaannya halus lebih mudah bergerak daripada benda yang permukaannya kasar. Coba lakukan kegiatan berikut untuk membuktikannya!

Mengamati Gerak Benda yang Memiliki Permukaan Kasar dan Halus

1. Sediakan sebuah kapur dan spidol!
2. Letakkan kapur dan spidol di atas meja!
3. Doronglah kapur dan spidol itu!
4. Amati gerakan spidol dan kapur tersebut!
5. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

a. Bagaimana bentuk permukaan spidol dan kapur tersebut?
b. Bagaimana gerakan spidol?
c. Bagaimana gerakan kapur?
d. Benda apa yang bergerak lebih jauh setelah didorong?

6. Jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut di buku kerjamu!

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

2. Jenis-Jenis Gerak Benda

Gerak benda dapat bermacam-macam. Benda dapat bergerak menggelinding, berputar, bergeser, meluncur, dan melenting. Benda yang bergerak berputar antara lain roda sepeda dan mobil. Benda yang bergerak menggelinding antara lain pensil dan drum. Benda yang bergerak bergeser antara lain lemari, meja, dan kursi yang ditarik atau didorong. Benda yang bergerak meluncur antara lain anak yang bergerak di permainan papan luncur. Benda yang bergerak melenting antara lain bola pingpong.

Drum didorong menggelinding

Lemari didorong bergeser

Sepeda yang dikayuh rodanya berputar

Anak meluncur di papan luncur

Bola pingpong melenting setelah dipukul

3. Kegunaan Gerak Benda dalam Kehidupan Sehari-hari

Udara berembus ketika kipas berputar

Saat matahari bersinar terik, udara sangat panas. Badan kamu pasti terasa gerah dan berkeringat. Apa yang akan kamu lakukan?

Saat udara terasa panas, biasanya orang memerlukan kipas angin. Aliran udara yang dihasilkan dapat membuat badan kita terasa sejuk. Aliran udara itu dihasilkan oleh putaran baling-baling kipas. Jadi, gerak baling-baling kipas dapat membuat udara terasa sejuk.

Itulah salah satu contoh kegunaan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai gerak benda dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sekarang, daftarlah berbagai macam gerak benda di sekitarmu beserta manfaatnya!

Perhatikan berbagai macam gerak benda di sekitarmu! Selanjutnya, buatlah daftar kegunaan dari berbagai gerak benda tersebut. Buatlah tabel seperti berikut dalam buku kerjamu!

No.	Gerak Benda	Kegunaan
1.	Roda sepeda berputar	Menyalakan lampu sepeda
2.	Air mengalir	Memutar kincir air
3.	....	....
4.	....	....
5.	....	....
6.	....	....
7.	....	....
8.	....	....

Bandingkan hasil kegiatanmu dengan hasil kegiatan temanmu! Selanjutnya, kumpulkan hasil kegiatan ini kepada bapak atau ibu gurumu!

Kamu telah mempelajari berbagai macam gerak benda. Setiap jenis gerak benda dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kamu juga dapat menerapkan berbagai gerak benda untuk membantu kegiatanmu. Bagaimana caranya? Lakukan kegiatan berikut!

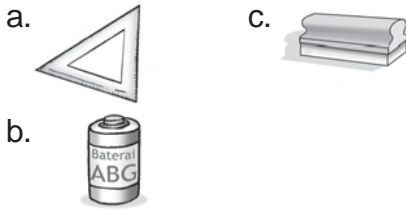
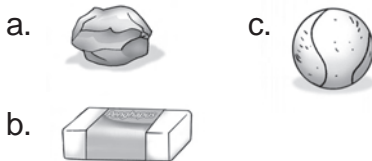
Menerapkan Gerak Benda untuk Tujuan Tertentu

1. Siapkan sepeda yang roda depannya memiliki dinamo! Tekanlah dinamo hingga kepalanya menyentuh ban sepeda!
   Pastikan bola lampu menyala saat roda diputar!
2. Putarlah secara perlahan roda sepeda depan! Amati nyala lampu sepeda!
3. Putarlah sekali lagi roda sepeda depan lebih kencang! Amati nyala lampu sepeda!
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
   a. Mengapa lampu sepeda bisa menyala?
   b. Adakah perbedaan nyala lampu antara roda diputar perlahan dengan roda diputar kencang? Mengapa bisa demikian?
5. Tuliskan kesimpulan dari kegiatan ini dan kumpulkan kepada bapak atau ibu guru!

Catatan: Hati-hati saat memutar roda sepeda! Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

**A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!**

1. Kelereng mudah menggelinding karena bentuknya . . . .
   a. bulat
   b. kotak
   c. lonjong
2. Benda yang paling mudah meluncur pada papan luncur yaitu . . . .
   a. karet penghapus
   b. uang logam
   c. selembar kertas
3. Benda yang dapat memantul jika dijatuhkan ke lantai yaitu . . . .
   a. tas
   b. gelas
   c. bola pingpong

4. Benda yang mudah menggelinding di bidang miring yaitu . . . .
   a.
   c.
   b.

5. Benda yang paling mudah bergerak yaitu . . . .
   a.
   c.
   b.

6. Bentuk yang paling sesuai untuk roda yaitu . . . .
   a. kotak
   c. kubus
   b. lingkaran

7. Baling-baling kipas angin dapat bergerak dengan cara . . . .
   a. menggelinding
   b. berputar
   c. bergeser

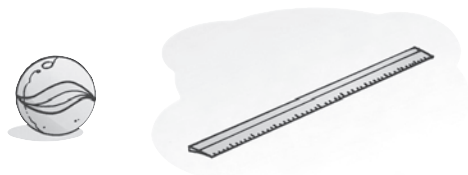
8. Saat meja didorong, maka meja itu akan bergerak . . . .
   a. bergeser
   b. menggelinding
   c. berputar

9. Pemain ski es bergerak . . . .

   a. menggelinding
   b. meluncur
   c. berputar

10. Salah satu ciri benda yang mudah bergerak yaitu . . . .
    a. ukurannya besar
    b. permukaannya kasar
    c. bentuknya bulat

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Perhatikan gambar berikut!

   Dari kedua benda di atas, benda manakah yang mudah digelindingkan? Kesimpulan apa yang dapat diambil?

2. Jika bola tenis dan kelereng digelindingkan pada bidang miring secara bersama-sama, benda manakah yang lebih cepat menggelinding? Jelaskan!
3. Sebutkan benda-benda yang mudah memantul jika dijatuhkan!
4. Sebutkan tiga kegunaan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari!
5. Sebutkan lima jenis gerak benda!

Bab XIII

Jenis-Jenis Energi dan Kegunaannya

Tema : Peristiwa

Budi dan teman-temannya sedang bermain layang-layang. Layang-layangnya terbang tinggi. Ekor layang-layang melambai-lambai. Layang-layang itu bergerak ke sana kemari. Kadang-kadang bergerak ke samping, kadang-kadang juga bergerak menukik ke bawah. Mengapa layang-layang itu bisa bergerak ke sana kemari? Apa yang menyebabkan layang-layang itu bergerak?

Layang-layang dapat bergerak karena tertiup angin. Tiupan angin yang menggerakkan layang-layang ini merupakan salah satu bentuk energi. Tahukah kamu bentuk energi yang lain? Sekarang, marilah kita pelajari bentuk-bentuk energi dan kegunaannya!

A. Bentuk-Bentuk Energi

Ada berbagai bentuk energi di sekeliling kita. Kamu pun sering menggunakannya. Apa saja bentuk-bentuk energi itu? Bentuk-bentuk energi itu antara lain energi panas, energi gerak, dan energi getaran.

1. Energi Panas

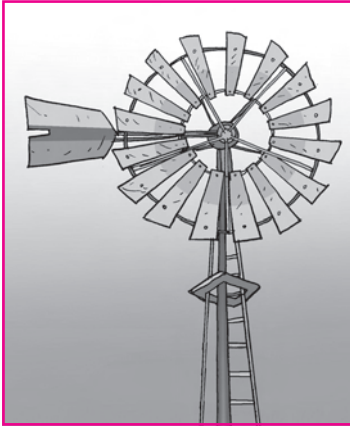
Energi panas sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Saat memasak ibu menggunakan energi panas. Saat menjemur pakaian, kita menggunakan energi panas. Energi panas tidak dapat dilihat, tetapi dapat kita rasakan.

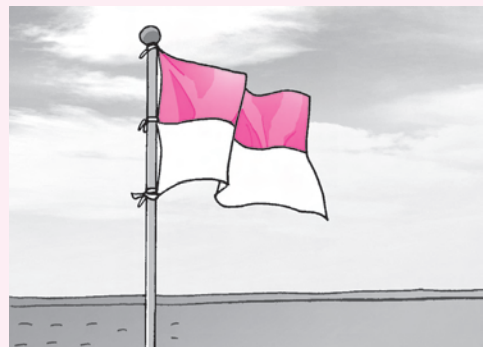
Sekarang, gosok-gosoklah kedua tanganmu. Apa yang kamu rasakan? Kedua telapak tanganmu terasa panas. Kedua telapak tanganmu yang saling digosokkan menghasilkan panas.

Ibu memasak menggunakan energi panas

Tangan yang digosok-gosokkan menghasilkan energi panas

2. Energi Gerak

Energi gerak juga sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, saat kita naik sepeda. Sepeda dapat bergerak karena adanya energi gerak. Layang-layang dan perahu layar juga dapat bergerak karena adanya energi gerak. Kincir angin dapat berputar juga karena energi gerak. Energi gerak menggerakkan kincir dan perahu layar berasal dari tiupan angin. Itulah beberapa energi gerak di sekitar kita. Sekarang, lakukan kegiatan berikut!

Kincir dan kapal layar memanfaatkan energi gerak

1. Perhatikan bendera merah putih di tiang bendera sekolahmu!
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
   a. Apa yang terjadi pada bendera itu?
   b. Apa yang menyebabkan bendera itu berkibar-kibar?
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut di buku kerjamu!

3. Energi Getaran

Energi getaran banyak digunakan pada alat musik. Energi getaran dapat menghasilkan bunyi. Kamu dapat melihat energi getaran yang menghasilkan bunyi pada gitar. Saat dipetik, senar gitar itu bergetar. Getaran senar itu menghasilkan bunyi. Saat senar bergetar, udara dalam badan gitar juga bergetar. Bunyi gitar pun semakin keras.

Energi getaran menyebabkan gitar berbunyi

Apakah kamu sudah memahami mengenai bentuk-bentuk energi? Coba kamu lakukan kegiatan berikut agar lebih memahami tentang bentuk-bentuk energi!

Buatlah tabel seperti berikut! Selanjutnya, tandailah dengan centang (✔) sesuai jenis energinya!

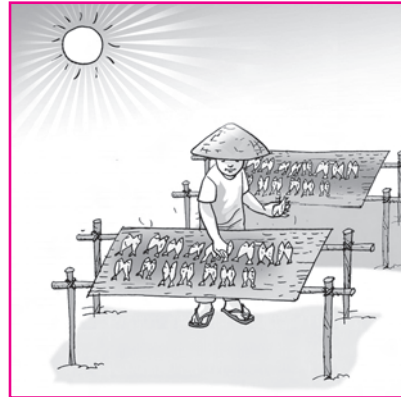
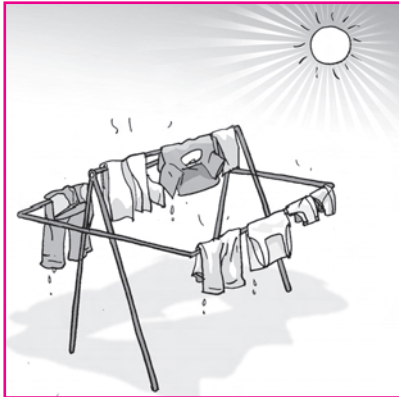
No.	Kegiatan	Jenis Energi yang Digunakan		
		Panas	Gerak	Getaran
1.	Menjemur pakaian	✔	–	–
2.	Memutar baling-baling	....	....	....
3.	Melajukan perahu layar	....	....	....
4.	Membakar satai	....	....	....
5.	Menghanyutkan kayu	....	....	....
6.	Meniup terompet	....	....	....
7.	Memutar kincir angin	....	....	....
8.	Meniup seruling	....	....	....
9.	Merebus air	....	....	....
10.	Memetik gitar	....	....	....

Kumpulkan hasil kegiatan ini kepada gurumu! Diskusikan bersama teman-temanmu di kelas!

B. Sumber Energi dan Kegunaannya

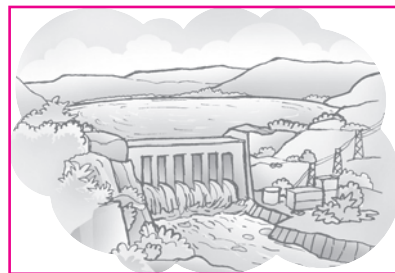
Kamu telah mempelajari mengenai bentuk-bentuk energi. Setiap bentuk energi dihasilkan oleh suatu sumber energi. Sekarang, kamu akan mempelajari sumber energi dan kegunaannya. Jenis-jenis sumber energi antara lain matahari, air, angin, minyak tanah dan kayu bakar, serta berbagai alat musik.

1. Matahari

Matahari merupakan sumber energi terbesar bagi kehidupan di Bumi. Matahari merupakan sumber energi panas dan cahaya. Energi panas matahari banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya untuk mengeringkan pakaian, padi, atau ikan asin yang dijemur.

Menjemur memanfaatkan panas matahari

2. Air

Air yang mengalir dapat menghasilkan energi. Misalnya air terjun, sungai, dan ombak. Air dapat menghasilkan energi gerak yang sangat besar. Energi ini digunakan dalam suatu Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Pembangkit listrik tenaga air menghasilkan listrik. Jadi, energi gerak air dapat menghasilkan listrik.

Energi gerak air juga dapat digunakan untuk berolahraga. Jenis olahraga yang menggunakan energi gerak air, misalnya arung jeram dan selancar air. Energi gerak air ini dapat menggerakkan papan selancar tersebut.

Kegunaan energi gerak air

3. Angin

Angin juga merupakan sumber energi gerak. Kamu sering menggunakan energi gerak angin saat bermain layang-layang. Saat diterpa angin, layang-layang dapat terbang tinggi. Selain itu, kincir angin dan perahu layar juga dapat bergerak karena angin.

4. Minyak Tanah dan Kayu Bakar

Minyak tanah dan kayu bakar merupakan sumber energi panas. Minyak tanah digunakan untuk bahan bakar kompor minyak dan lampu minyak. Apabila sumbu kompor dinyalakan akan menimbulkan api.

Api menghasilkan energi panas. Energi panas ini dimanfaatkan untuk memasak. Sementara itu, kayu bakar biasa digunakan sebagai bahan bakar tungku. Tungku jenis ini masih banyak digunakan di pedesaan.

Memanfaatkan energi panas dari kayu bakar

5. Alat-Alat Musik

Alat-alat musik seperti gitar dan seruling merupakan sumber energi getar. Benda yang bergetar dapat menghasilkan bunyi. Alat-alat musik apabila dibunyikan secara selaras dapat menghasilkan bunyi yang indah.

Alat-alat musik menghasilkan energi getar

Datalah sumber-sumber energi di sekitarmu! Catatlah data yang kamu peroleh dalam tabel! Buatlah tabel seperti berikut dalam buku kerjamu!

No.	Sumber Energi	Energi yang Dihasilkan	Kegunaan
1.	Minyak tanah	Panas	Memasak
2.	. . . .	. . . .	. . . .
3.	. . . .	. . . .	. . . .
4.	. . . .	. . . .	. . . .
5.	. . . .	. . . .	. . . .
6.	. . . .	. . . .	. . . .
7.	. . . .	. . . .	. . . .
8.	. . . .	. . . .	. . . .
9.	. . . .	. . . .	. . . .
10.	. . . .	. . . .	. . . .

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Energi panas dihasilkan oleh . . . .
   a. matahari
   b. angin
   c. air
2. Sumber energi gerak yaitu . . . .
   a. minyak
   b. angin
   c. matahari
3. Kapal layar memanfaatkan sumber energi . . . .
   a. gerak
   b. panas
   c. getaran
4. Air yang mengalir menghasilkan energi . . . .
   a. panas
   b. getaran
   c. gerak
5. Kayu yang dibakar dalam tungku menghasilkan energi . . . .
   a. getaran
   b. panas
   c. gerak

6. Kincir dapat bergerak karena adanya energi dari . . . .

   a. angin
   b. matahari
   c. air
7. Benda ini dapat menghasilkan suara yang indah karena menghasilkan energi . . . .
   a. gerak
   b. panas
   c. getaran
8. Bunyi dihasilkan oleh benda yang . . . .
   a. bergetar
   b. diam
   c. memantul
9. Sumber energi getaran yaitu . . . .
   a. alat-alat musik
   b. matahari
   c. minyak tanah
10. Energi gerak yang terdapat pada air terjun dapat dimanfaatkan untuk . . . .
   a. pengairan sawah
   b. memelihara ikan
   c. pembangkit listrik

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan tiga bentuk energi!
2. Sebutkan tiga jenis sumber energi!
3. Sebutkan dua jenis sumber energi panas!
4. Sebutkan tiga kegunaan energi gerak angin!
5. Apa saja sumber energi getaran?

Bab XIV

Membuat Kincir Angin

Tema : Kerajinan Tangan

Hari ini hari minggu. Budi dan teman-temannya mendapat tugas dari bapak guru untuk membuat kincir angin. Mereka berkumpul di rumah Budi. Mereka menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Kincir angin dapat bergerak karena tiupan angin. Budi dan teman-temannya sudah tidak sabar lagi untuk membuat kincir angin. Bagaimana cara membuat kincir angin?

Pada pelajaran sebelumnya, kamu telah mengenali berbagai sumber energi dan kegunaannya. Salah satunya angin yang merupakan sumber energi gerak. Tiupan angin dapat menggerakkan beberapa benda seperti layang-layang, perahu layar, dan kincir angin.

Cara Membuat Kincir Angin

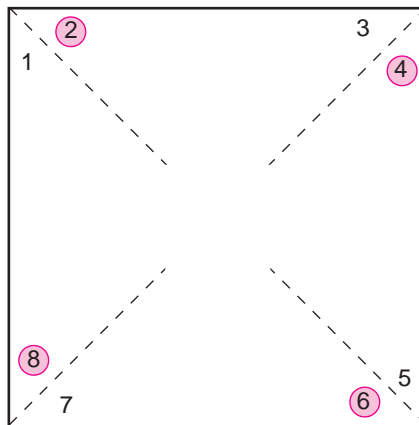
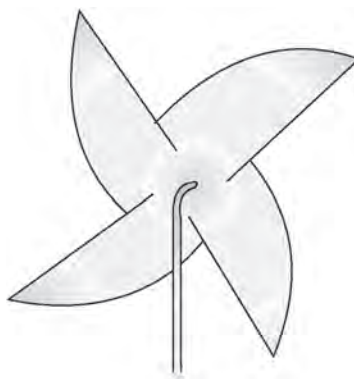
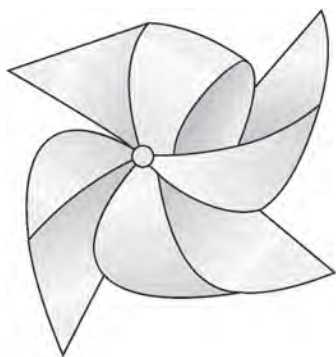
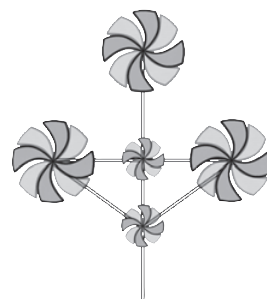
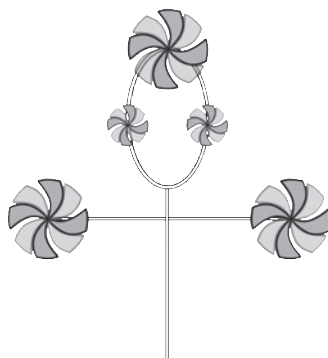
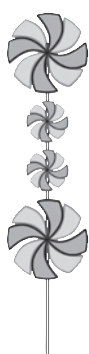
Sekarang kamu akan mencoba membuat karya sederhana yang memanfaatkan angin. Kamu akan membuat dua jenis kincir angin. Kamu boleh memilih salah satu kincir angin saja. Alat dan bahan apa saja yang diperlukan?

1. Kincir Angin 1

Sebelum membuat kincir angin 1, siapkan bahan dan alat berikut!

a. Kertas warna sebanyak tiga warna, pilihlah warna yang kamu sukai.
b. Lem
c. Kawat
d. Gunting

Setelah semua bahan dan alat tersedia, lakukan petunjuk berikut!

a. Potonglah kertas menjadi bentuk persegi berukuran 10 cm × 10 cm!
b. Buatlah garis putus-putus seperti gambar berikut!

c. Guntinglah menurut garis putus-putus (perhatikan gambar)! Lipatlah bagian-bagian yang bernomor genap dan satukan ujung-ujungnya dengan lem!

d. Bentuklah bulatan kertas dengan warna kertas yang berbeda! Bulatan ini untuk menutup lipatan kertas dari langkah c.
e. Tusuklah bagian tengah kincir menggunakan kawat! Kawat ini sekaligus sebagai tangkai kincir!
f. Kamu dapat membuat 3, 4, atau 5 buah kincir, kemudian disusun seperti gambar berikut.

Apa yang harus kamu lakukan agar kincir itu berputar?

a. Peganglah tangkai kincir menggunakan tangan kananmu! Ayunkan ke depan secara cepat! Berputarkah kincir itu?
b. Pasanglah kincir di sepedamu! Mintalah bantuan kakak atau orang tuamu! Saat sepeda dijalankan, kincir itu pun berputar.

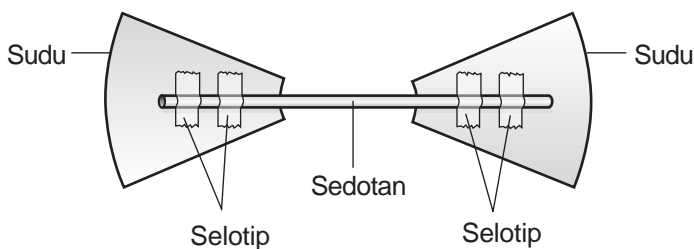
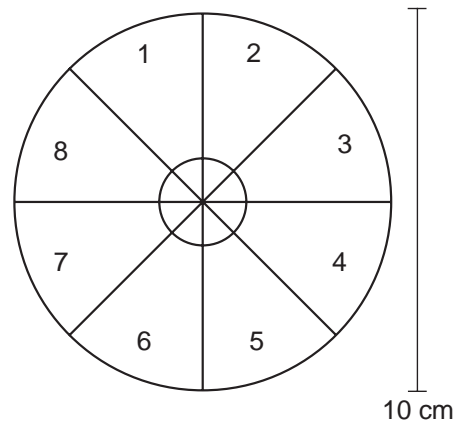
2. Kincir Angin 2

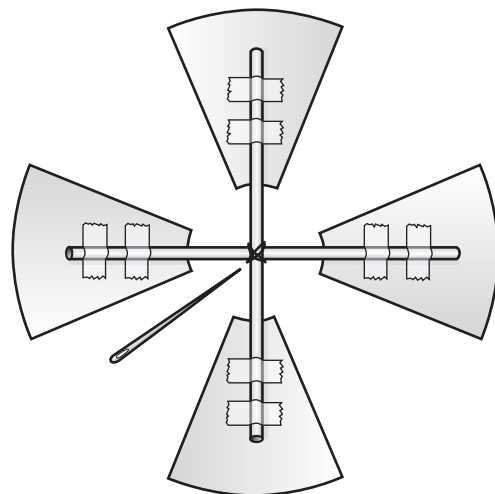
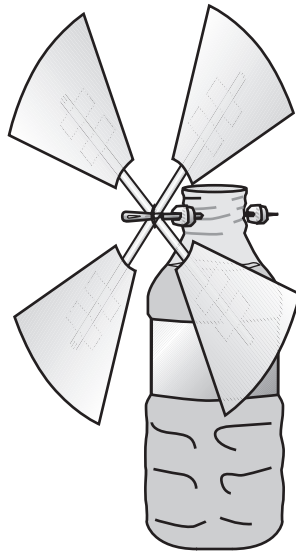
Kamu akan mencoba membuat kincir angin seperti yang terdapat di negeri Belanda. Agak rumit membuatnya, tetapi kamu pasti bisa!

Persiapkan terlebih dulu bahan dan alat berikut ini!

1. Karton tebal
2. Sedotan
3. Botol plastik
4. Gunting
5. Jarum jahit panjang
6. Selotip

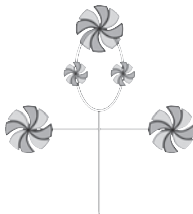
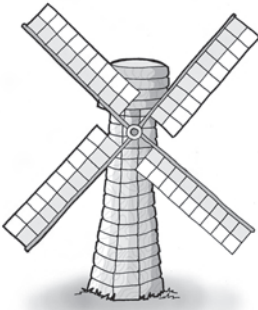
Ikutilah langkah-langkah pembuatan berikut.

1. Buatlah lingkaran dari karton tebal dengan diameter (garis tengah) 10 cm! Kemudian, potonglah lingkaran itu!
2. Bagilah lingkaran menjadi delapan bagian sama besar! Buat pula lingkaran kecil bergaris tengah 2 cm di tengah-tengah lingkaran besar!
3. Guntinglah lingkaran tersebut sehingga menghasilkan 8 buah sudu kincir! Potonglah ujung dari setiap sudu (mengikuti garis lingkaran kecil)!
4. Ambil dua buah sudu dan sebatang sedotan minuman! Rangkailah menjadi bilah kincir! Gunakan selotip! Buatlah dua bilah untuk setiap kincir! Perhatikan gambar berikut!

5. Rangkaikan bilah pertama dengan bilah kedua! Gunakan benang jahit untuk mengikat tangkai bilah itu! Usahakan antara bilah pertama dengan bilah kedua terdapat sudut agar mudah berputar! Setelah itu, tusuklah bagian tengah tangkai bilah menggunakan jarum jahit (sebagai poros kincir)! Perhatikan gambar!

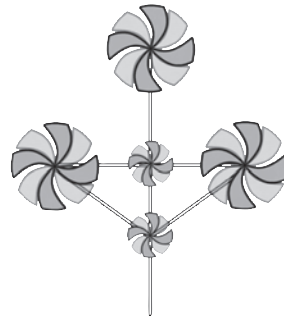
   NB: Berhati-hatilah saat menggunakan jarum, jangan sampai tanganmu tertusuk!

6. Siapkan botol plastik, lubangilah di dekat tutup botol! Usahakan lubang itu dapat dimasuki jarum jahit (poros kincir)!
7. Isilah botol dengan pasir sampai leher botol! Pasir ini digunakan sebagai pemberat agar tidak roboh saat kincir ditiup angin. Masukkan poros kincir (jarum jahit) ke lubang yang telah dibuat! Nah, kincir anginmu siap dicoba.

Bagaimana cara mencobanya?

a. Taruhlah kincir angin di tempat terbuka yang mendapat banyak angin!
b. Jika karyamu berhasil, kincir akan berputar saat ditiup angin. Semakin kencang angin bertiup, kincir berputar semakin kencang pula.
c. Jika kamu belum berhasil, jangan putus asa. Carilah penyebabnya, kamu pasti bisa memperbaikinya!

**A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!**

1. Kincir di samping dapat berputar karena adanya . . . .
   a. air
   b. angin
   c. panas
2. Semakin kencang angin bertiup kincir angin berputar semakin . . . .
   a. pelan
   b. rendah
   c. kencang
3. Agar dapat berputar kencang, kincir angin dibuat dari bahan yang ringan. Bahan yang dapat dipilih yaitu . . . .
   a. kertas
   b. besi
   c. seng
4.

   Kincir seperti gambar di atas mengubah energi angin menjadi energi . . . .
   a. gerak
   b. panas
   c. listrik
5. Jika tidak ada angin, kincir angin . . . .
   a. tidak berputar
   b. berputar cepat
   c. berputar pelan

**B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!**

1. Dito membuat kincir kertas seperti gambar berikut.

   Dito memasang kincir itu di setang sepedanya. Ia mengayuh sepeda dengan kencang. Bagaimana putaran kincir kertas itu?
2. Agam membuat dua buah kincir angin dengan bahan berbeda. Kincir ke-1 bilahnya terbuat dari kertas tipis. Sementara itu, kincir ke-2 terbuat dari kertas tebal. Bilah kincir manakah yang berputar lebih cepat saat ditiup angin?
3. Bagaimana kincir angin dapat berputar?

Ayo, Menghemat Energi!

Tema : Keperluan Setiap Hari

Setiap hari ibu memasak menggunakan kompor minyak. Ibu selalu menyediakan minyak tanah untuk mengisi kompornya. Hari ini, ibu memasak sayur bayam. Wati dan Budi senang sekali makan sayur bayam. Setelah selesai memasak, ibu segera mematikan kompornya. Mengapa ibu harus mematikan kompor setelah selesai memasak?

Minyak tanah merupakan salah satu sumber energi panas. Sumber energi yang ada di sekitar kita jumlahnya sangat terbatas. Oleh karena itu, kita harus menghemat sumber energi di sekitar kita. Bagaimana cara menghemat sumber energi itu?

Cara Menghemat Energi

Sumber energi digunakan untuk memenuhi beberapa keperluan manusia. Misalnya, minyak tanah dan kayu bakar digunakan untuk memasak. Bensin digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor. Sumber-sumber energi tersebut harus digunakan secara hemat.

1. Cara Menghemat Energi di Lingkungan Rumah

Sumber energi yang biasa digunakan di rumah yaitu kayu bakar, minyak tanah, bensin, dan air.

a. Kayu Bakar

Kayu bakar merupakan sumber energi panas. Kayu bakar biasanya digunakan untuk bahan bakar tungku kayu. Kayu sebagian besar dihasilkan dari hutan. Hutan sebagai tempat tumbuh pepohonan kini jumlahnya sangat terbatas. Penghematan kayu bakar dapat dilakukan dengan cara seperti berikut.

1) Menggunakan kayu bakar seperlunya.
2) Apabila selesai memasak, api segera dimatikan.

b. Minyak Tanah

Minyak tanah merupakan sumber energi yang sering digunakan di rumah. Minyak tanah digunakan sebagai bahan bakar kompor minyak. Penghematan minyak tanah dapat dilakukan dengan cara seperti berikut.

1) Menggunakan kompor seperlunya.
2) Jangan membiarkan kompor menyala jika tidak untuk memasak!
3) Jagalah kebersihan sumbu kompor sehingga dapat menghasilkan panas yang maksimal!

Kompor memerlukan minyak tanah

c. Bensin

Bensin digunakan sebagai bahan bakar motor. Penghematan bensin dapat dilakukan dengan cara berikut.

1) Jangan menghidupkan mesin motor atau mobil jika tidak digunakan!
2) Jika jarak yang dituju cukup dekat, pakailah sepeda atau berjalan kaki!

Bahan bakar seperti batu bara, minyak bumi, dan gas bumi juga merupakan sumber energi. Batu bara, minyak bumi, dan gas bumi banyak digunakan untuk menghasilkan listrik. Batu bara, minyak bumi, dan gas bumi jumlahnya sangat terbatas. Akibatnya tarif listrik menjadi semakin mahal. Oleh karena itu, kita harus menghemat penggunaan listrik. Cara menghemat penggunaan energi listrik sebagai berikut.

a. Mematikan lampu dan alat listrik lainnya jika sedang tidak digunakan. Misalnya, jika tidak ada yang menonton televisi, segera matikan televisinya.
b. Menggunakan alat listrik yang hemat energi. Misalnya, menggunakan jenis lampu yang hemat energi.

Darimana Minyak Bumi Diperoleh?

Minyak bumi berasal dari jasad renik laut dan hewan yang tertimbun lumpur selama jutaan tahun. Untuk mendapatkan minyak bumi, perlu dilakukan pengeboran di dasar laut. Minyak yang dihasilkan dari pengeboran ini disebut minyak mentah. Minyak mentah diolah atau disuling menjadi berbagai bahan seperti bensin, minyak tanah, solar, dan oli.

Air juga merupakan sumber energi yang sering digunakan di rumah. Air yang mengalir seperti air terjun dapat menghasilkan energi gerak. Energi gerak ini digunakan untuk memutar baling-baling turbin. Gerakan baling-baling turbin ini kemudian menggerakkan generator sehingga dapat menghasilkan energi listrik. Oleh karena itu, kita juga harus menghemat penggunaan air. Cara menghemat penggunaan air sebagai berikut.

a. Mematikan kran air setelah selesai dipakai.
b. Menggunakan air untuk hal-hal yang penting, misalnya memasak dan mandi.

2. Cara Menghemat Energi di Lingkungan Sekolah

Kamu juga dapat berperan serta dalam menghemat energi. Misalnya, jika jarak rumah dengan sekolahmu dekat, pakailah sepeda atau berjalan kaki saat berangkat atau pulang sekolah. Tindakan ini dapat menghemat energi bahan bakar kendaraan.

Saat belajar di kelas, kamu dapat menghemat energi listrik. Misalnya dengan mematikan lampu di kelas jika suasananya sudah terang. Selain itu, kamu juga dapat menghemat penggunaan air. Jangan membuang-buang air dan segera mematikan kran air setelah selesai menggunakannya.

Carilah beberapa sumber energi yang ada di sekitarmu! Tuliskan cara menghemat sumber energi tersebut! Tulislah data yang kamu peroleh di dalam tabel! Buatlah tabel seperti berikut dalam buku kerjamu!

No.	Sumber Energi	Kegunaan	Cara Penghematannya
1.	Bensin	Bahan bakar	Naik sepeda atau berjalan kaki jika jarak yang ditempuh hanya dekat.
2.	. . . .	. . . .	. . . .
3.	. . . .	. . . .	. . . .
4.	. . . .	. . . .	. . . .

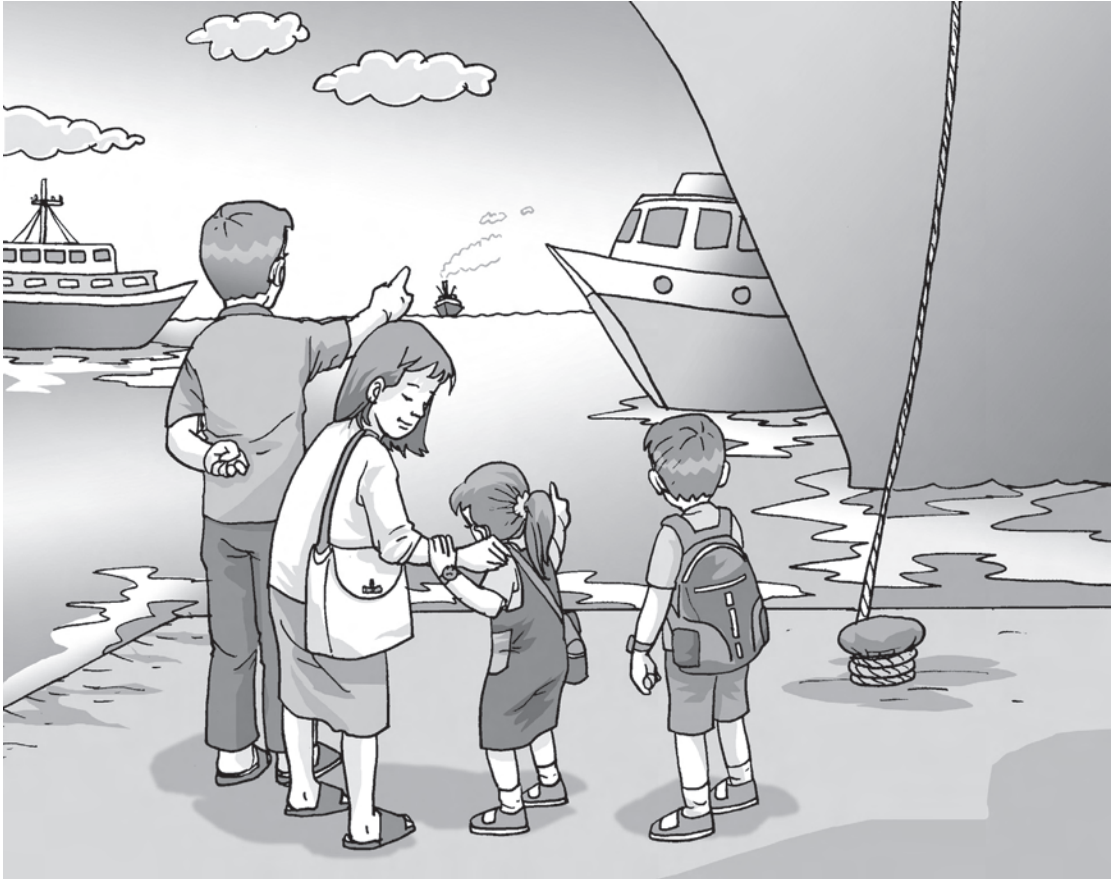
A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Penghematan sangat diperlukan karena sumber energi . . . .
   a. tersedia di mana-mana
   b. jumlahnya terbatas
   c. macamnya sangat banyak
2. Salah satu cara menghemat bahan bakar yaitu . . . .
   a. berjalan kaki jika jarak yang ditempuh dekat
   b. selalu naik kendaraan bermotor saat bepergian
   c. menghidupkan motor secara terus-menerus
3. Salah satu cara menghemat energi listrik yaitu . . . .
   a. menggunakan lampu hemat energi
   b. menghidupkan televisi terus-menerus
   c. menghidupkan lampu saat siang hari
4. Mematikan kompor minyak setelah selesai memasak merupakan salah satu cara untuk menghemat . . . .
   a. bensin c. kayu bakar
   b. minyak tanah
5. Bahan bakar yang pembentukannya membutuhkan proses yang sangat lama yaitu . . . .
   a. kayu bakar c. arang
   b. minyak bumi

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Bagaimana cara menghemat energi listrik?
2. Bagaimana cara menghemat bahan bakar?
3. Apa yang akan terjadi jika bahan minyak tidak dihemat penggunaannya?
4. Mengapa kita harus menghemat penggunaan sumber energi?
5. Bagaimana cara menghemat minyak tanah sebagai bahan bakar kompor?

Bumi Kita

Tema : Kegemaran

Pada hari libur, keluarga Pak Harun berkunjung ke sebuah pelabuhan. Di pelabuhan itu terdapat banyak kapal yang sedang berlabuh. Ada juga kapal yang mulai berangkat berlayar. Budi melihat sebuah kapal yang hendak berlabuh. Pada awalnya kapal itu hanya nampak bagian atasnya saja. Mengapa hanya bagian atas kapal saja yang terlihat dari kejauhan?

Bumi merupakan tempat tinggal semua makhluk hidup, termasuk manusia. Pernahkah terpikir olehmu bagaimana bentuk bumi? Mungkin kamu berpendapat bahwa bentuk bumi datar. Mungkin ada pula yang berpendapat bahwa bentuk bumi bulat. Manakah pendapat yang benar? Marilah kita pelajari bersama-sama.

Bentuk Bumi dan Kenampakan Permukaan Bumi

Ketika berada di pelabuhan, kamu dapat melihat kapal yang datang dan pergi silih berganti. Kapal yang menuju ke pelabuhan tidak langsung tampak keseluruhan. Dari kejauhan kapal itu hanya terlihat bagian atasnya saja. Selanjutnya, badan kapal terlihat sedikit demi sedikit. Akhirnya seluruh bagian kapal terlihat setelah mendekati pelabuhan. Demikian juga sebaliknya pada kapal yang hendak berlayar. Bagian kapal terlihat seluruhnya. Namun, bagian bawah kapal semakin tidak nampak pada jarak yang semakin jauh. Akhirnya seluruh bagian kapal tidak terlihat. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa **bumi berbentuk bulat**.

Bentuk bumi dilihat dari angkasa luar

Peristiwa lain yang menunjukkan bentuk bumi bulat yaitu hasil perjalanan **Ferdinand Magellan**. Ferdinand Magellan adalah seorang pelaut berkebangsaan Portugis. Ia bersama awak kapalnya berhasil mengelilingi dunia pada tahun 1522. Mereka berlayar dari Spanyol. Kapal mereka berlayar menuju ke arah barat dan akhirnya kembali lagi ke Spanyol

Itulah beberapa bukti yang menunjukkan bahwa bentuk bumi itu bulat. Kamu juga dapat mengetahui bentuk bumi melalui kegiatan berikut.

Mengamati Bentuk Bumi Melalui Model

1. Sediakan tiruan bumi (globe)!
2. Putarlah globe tersebut!
3. Amatilah bentuk globe tersebut!
4. Ceritakan kembali bentuk bumi dalam buku kerjamu!

Bentuk bumi tidak bulat benar seperti bola. Meskipun bulat, tetapi bagian kutub-kutub bumi agak rata dan di bagian khatuliswa menggembung.

Kita hidup dan melakukan kegiatan di permukaan bumi. Perhatikanlah lingkungan sekitarmu! Adakah perbukitan atau pegunungan di daerah sekitarmu? Perbukitan dan pegunungan merupakan tempat-tempat yang lebih tinggi dari tempat lain. Sementara itu, ada pula lembah, danau, dan laut. Daerah-daerah tersebut merupakan cekungan di permukaan bumi. Adanya daerah yang tinggi dan rendah menunjukkan bahwa permukaan bumi kita tidak rata.

Daerah-daerah yang sering terkena banjir biasanya terletak di daerah yang rendah. Misalnya daerah di sekitar aliran sungai. Korban banjir biasanya menyelamatkan diri menuju daerah yang lebih tinggi. Daerah yang tinggi misalnya perbukitan atau pegunungan. Jadi, permukaan bumi kita terdiri dari daratan dan perairan. Daratan adalah permukaan bumi yang padat. Sementara itu, perairan adalah permukaan bumi yang digenangi oleh air. Lebih luas manakah dipermukaan bumi kita, daratan atau lautan? Lakukan kegiatan berikut untuk menjawabnya!

Gambar tersebut menunjukkan permukaan bumi kita. Daerah yang berwarna putih merupakan daerah perairan. Daerah yang berwarna hitam merupakan daerah daratan. Amati daratan dan perairan pada gambar di atas! Lebih luas manakah dipermukaan bumi kita, daratan atau lautan?

Berdasarkan kegiatan di atas, kita dapat mengetahui bahwa perairan lebih luas dibandingkan daratan. Lautan meliputi hampir dua pertiga luas permukaan bumi kita. Perairan antara lain terdiri atas sungai, danau, dan laut.

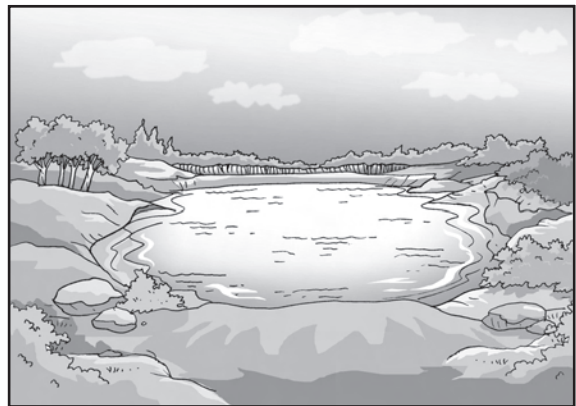
1. Sungai

Sungai adalah aliran air yang besar. Sungai dapat terjadi karena peristiwa alam. Sungai yang dibuat manusia dinamakan **selokan**. Air sungai mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. Bagian yang tinggi dari sungai dinamakan **hulu**. Bagian yang rendah dari sungai dinamakan **hilir**.

Aliran air sungai berakhir di laut, danau, atau sungai lainnya. Tempat berakhirnya aliran sungai dinamakan **muara**. Sungai dapat mempunyai beberapa cabang. Cabang-cabang sungai dinamakan **anak sungai**. Coba pelajari gambar berikut! Coba tunjuk bagian hulu, hilir, dan muaranya!

Aliran sungai

2. Danau

Danau adalah genangan air yang amat luas dan dikelilingi daratan. Ada dua jenis danau, yaitu danau alami dan danau buatan. Danau alami terjadi karena peristiwa alam, misalnya letusan gunung berapi. Danau alami berukuran kecil dinamakan **sendang** dan **telaga**. Danau buatan manusia dinamakan **bendungan**, **waduk**, atau **dam**.

Danau alami

3. Laut

Laut adalah daerah luas yang digenangi oleh air laut. Pantai adalah daerah perbatasan antara daratan dengan laut. Adakalanya pantai berlekuk-lekuk membentuk tanjung dan teluk. **Tanjung** adalah daratan yang menjorok ke laut. **Teluk** adalah laut yang menjorok ke daratan.

Pantai

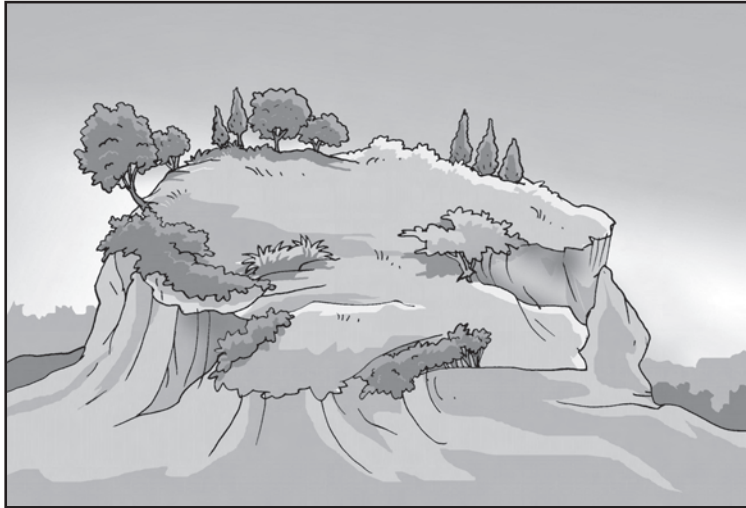
Wilayah daratan meliputi gunung, bukit, lembah, dataran tinggi, dan dataran rendah. Tahukah kamu perbedaan daerah-daerah tersebut?

1. Gunung

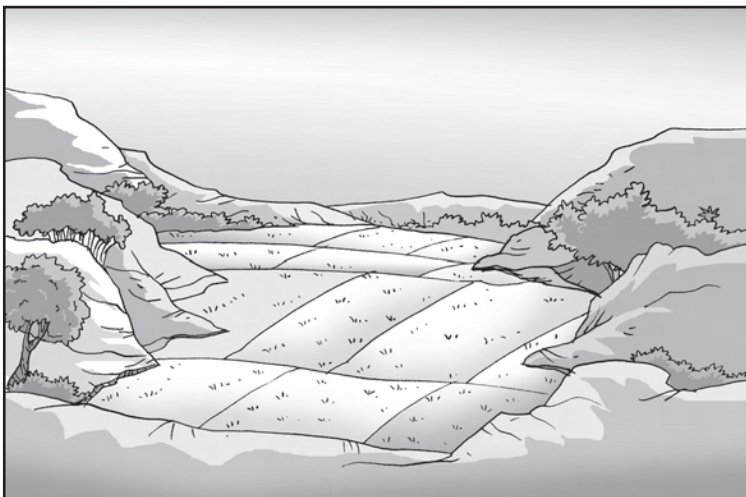
Gunung terbentuk dari magma yang terdapat di dalam bumi. Magma adalah cairan atau lelehan batu yang sangat panas. Magma keluar ke permukaan melalui celah-celah bumi. Lelehan magma membentuk gundukan di permukaan bumi. Gundukan itu semakin lama semakin tinggi sehingga menjadi gunung.

Gunung adalah gundukan tanah yang sangat besar dan tinggi. Pada umumnya gunung berbentuk kerucut, yaitu semakin mengecil ke atas. Tinggi gunung lebih dari 1.000 meter. Daerah yang terdiri atas gunung-gunung disebut pegunungan.

2. Bukit

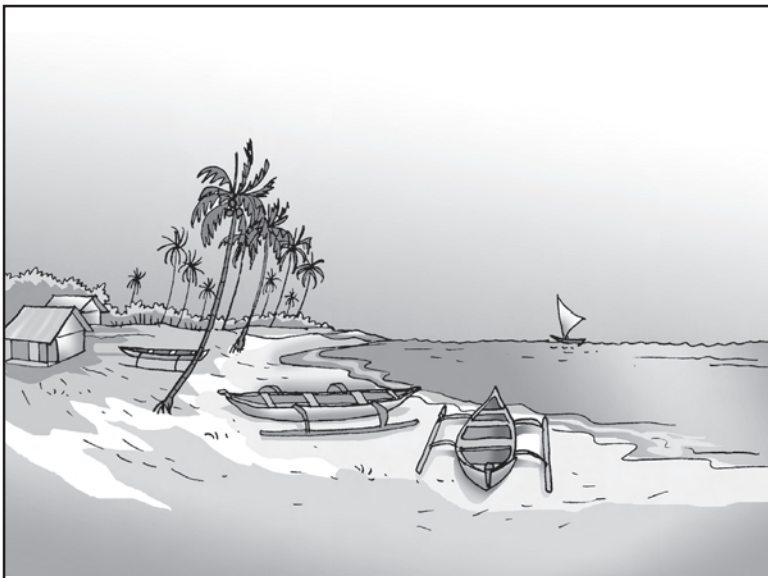
Bukit adalah gundukan tanah yang lebih tinggi dibandingkan daerah sekitarnya. Namun, gundukan itu lebih rendah dari gunung. Bukit yang sambung-menyambung dinamakan **perbukitan**.

Bukit

3. Lembah

Lembah adalah tempat rendah yang terletak di antara dua bukit atau gunung. Lembah merupakan daratan yang rendah. Di daerah lembah kadang-kadang ditemukan aliran sungai.

Lembah

4. Dataran Tinggi dan Dataran Rendah

Dataran adalah daratan yang perbedaan tinggi antara satu daerah dengan daerah lain tidak nyata. Dataran ada dua macam, yaitu dataran tinggi dan dataran rendah. Dataran tinggi adalah dataran yang terletak pada ketinggian 600 m atau lebih. Sementara itu, dataran rendah terletak di daerah yang relatif rendah. Dataran rendah biasanya terdapat di daerah pantai.

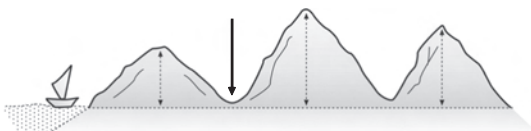
Dataran tinggi

Dataran rendah

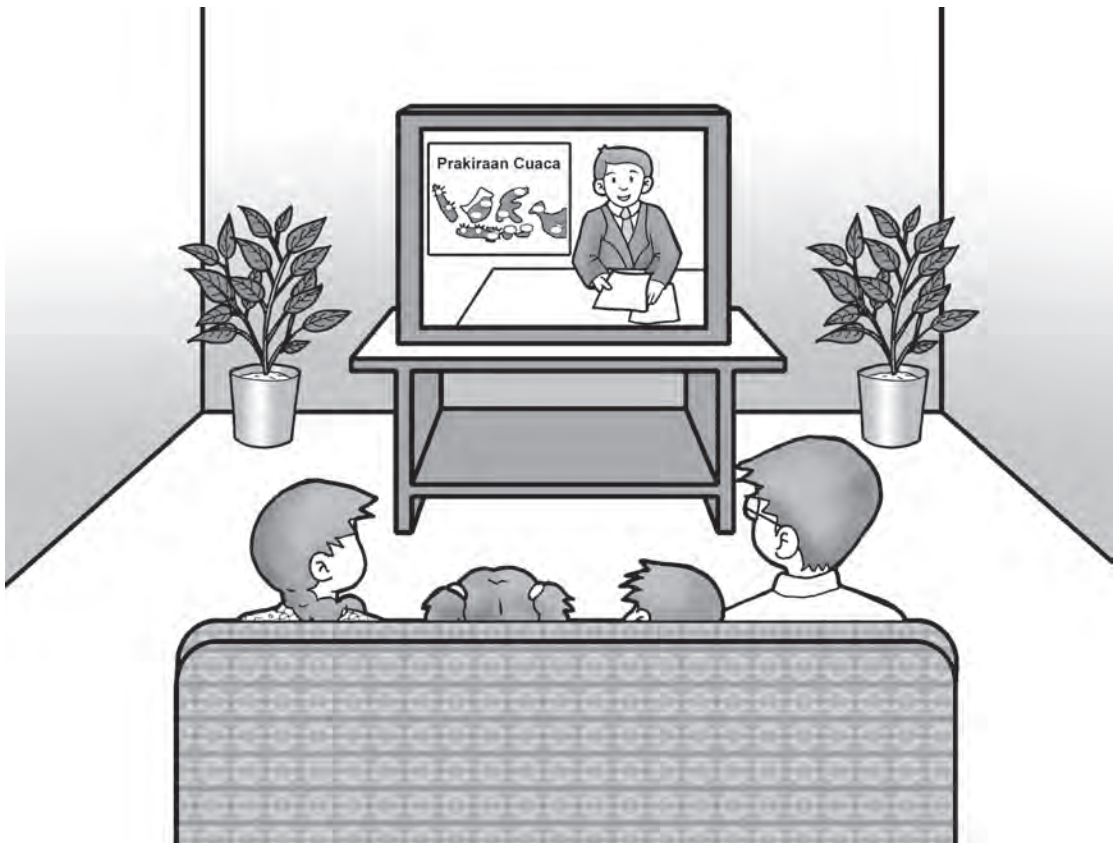
A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Bumi kita berbentuk . . . .
   a. balok
   b. bulat
   c. lingkaran
2. Permukaan bumi kita terdiri atas . . . .
   a. lautan dan daratan
   b. daratan dan perairan
   c. sungai dan danau
3. Gunung berasal dari . . . yang muncul di permukaan bumi.
   a. batuan
   b. magma
   c. lumpur
4. Daerah yang bergunung-gunung dinamakan . . . .
   a. pegunungan
   b. perbukitan
   c. pertambangan
5. Gundukan tanah yang lebih tinggi dari sekitarnya dinamakan . . . .
   a. lembah
   b. teluk
   c. bukit
6. Daerah yang ditunjuk disebut . . . .

   a. bukit
   b. lembah
   c. danau
7. Contoh danau alami adalah . . . .
   a. telaga
   b. waduk
   c. selokan
8. Cabang sungai dinamakan . . . .
   a. hilir
   b. muara
   c. anak sungai
9. Tempat berakhirnya aliran sungai dinamakan . . . .
   a. hilir
   b. hulu
   c. muara
10. Genangan air yang amat luas yang dikelilingi daratan disebut . . . .
   a. lautan
   b. danau
   c. teluk

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Bagaimana bentuk permukaan bumi? Jelaskan!
2. Sebutkan dua bukti yang menunjukkan bahwa bentuk bumi bulat!
3. Apakah perbedaan antara danau dan waduk?
4. Apa yang dimaksud dengan muara?
5. Jelaskan yang kamu ketahui tentang laut!

Bab XVII Prakiraan Cuaca

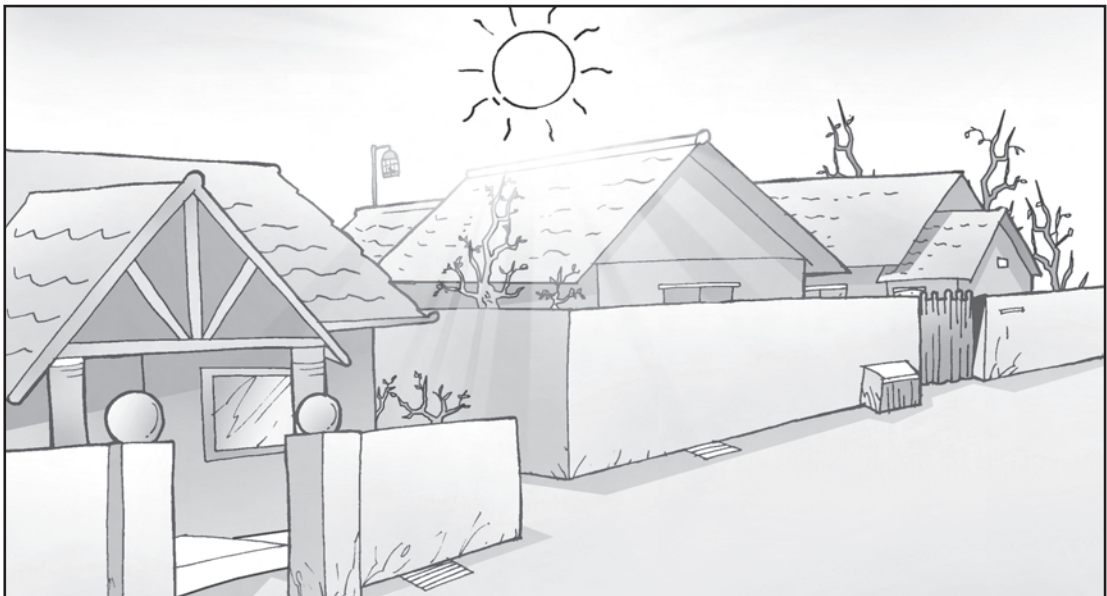
Tema : Pendidikan

Tahukah kamu apa prakiraan cuaca itu? Di surat kabar atau televisi sering ditampilkan informasi mengenai prakiraan cuaca. Prakiraan cuaca ini memperkirakan kondisi cuaca pada waktu itu. Kondisi cuaca dapat dinyatakan dengan suhu udara, hujan, atau pun kondisi awan. Apa kegunaan prakiraan cuaca itu?

Bagaimana cuaca di tempatmu saat ini? Panas ataukah dingin? Udara panas dan dingin merupakan bagian dari cuaca. Apakah cuaca itu? Marilah kita pelajari bersama.

A. Keadaan Cuaca

Keadaan udara di suatu daerah dalam waktu tertentu disebut **cuaca.** Keadaan cuaca dipengaruhi oleh udara di sekitar kita. Udara di sekitar kita juga disebut atmosfer. Panas dan hujan merupakan bagian dari cuaca.

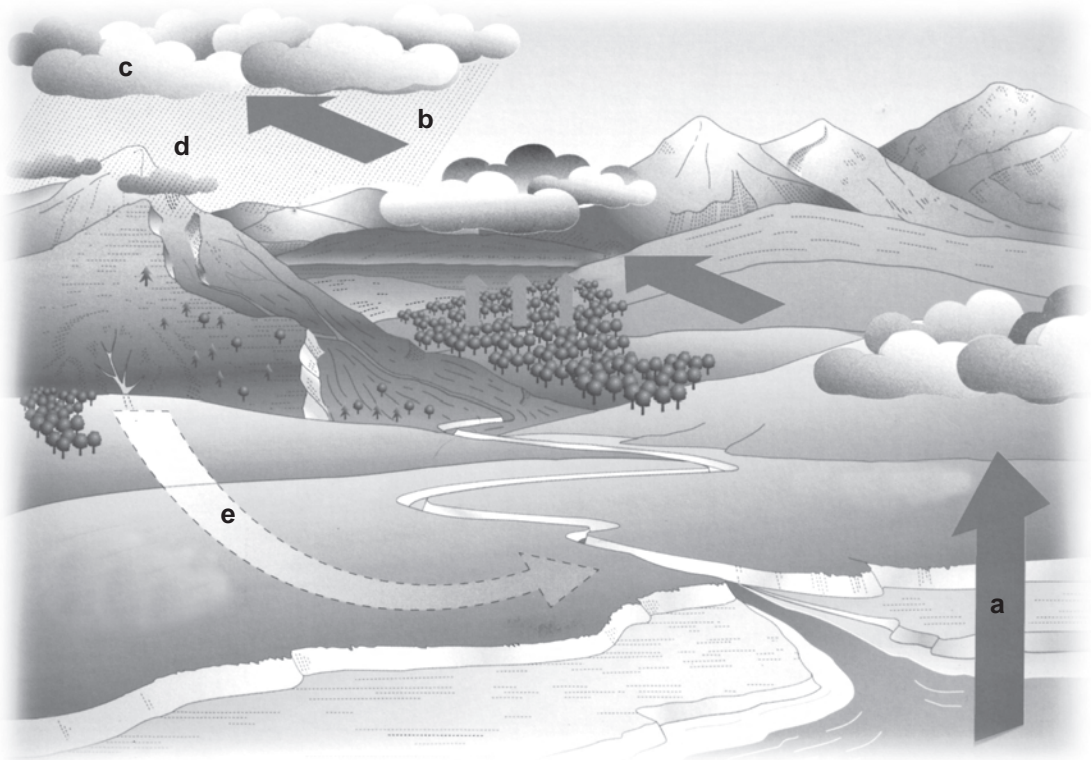
1. Panas

Cuaca panas artinya udara saat itu terasa panas. Kulit merasakan panas karena suhu udara cukup tinggi. Keadaan ini disebabkan matahari bersinar terik. Cuaca panas umumnya terjadi saat musim kemarau.

Cuaca panas pada musim kemarau

Saat cuaca panas angin yang bertiup juga terasa panas. Badan pun merasa gerah. Oleh karena itu, badan mudah mengeluarkan keringat.

2. Hujan

Hujan terjadi saat musim penghujan. Saat musim ini, hampir setiap hari turun hujan. Sebelum turun hujan, di langit tampak awan tebal berwarna hitam. Saat akan turun hujan, udara terasa panas. Namun, setelah turun hujan udara

terasa dingin. Bagaimanakah terjadinya hujan? Coba pelajari proses terjadinya hujan pada gambar berikut!

Sumber: *The Big Book of Experiments*, Cristina Drago

Proses terjadinya hujan

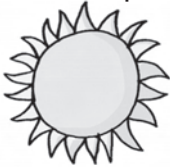
Proses terjadinya hujan sebagai berikut.

a. Matahari memanasi permukaan lautan, sungai, atau danau. Air berubah menjadi uap air. Uap air naik ke udara.
b. Di udara uap air mengembun. Uap air ini akan berubah kembali menjadi titik-titik air.
c. Titik-titik air berkumpul membentuk awan.
d. Gumpalan awan makin tebal. Gumpalan awan yang mengandung titik-titik air jatuh ke bumi dan terjadilah hujan.
e. Air hujan kembali mengisi lautan, danau, atau sungai. Air hujan juga meresap ke dalam tanah.

Banyaknya air hujan yang turun dinamakan **curah hujan**. Curah hujan disetiap daerah tidak sama. Curah hujan yang tinggi dan terus-menerus dapat menyebabkan banjir.

Keadaan cuaca dapat diamati dengan melihat kenampakan awan. Dengan melihat awan, kamu dapat memperkirakan cuaca.

Prakiraan atau ramalan cuaca biasa dikeluarkan oleh Badan Meteorologi dan Geofisika, disingkat BMG. Berita cuaca sangat penting, terutama bagi penerbangan. Pesawat dianjurkan tidak terbang jika keadaan cuaca sangat buruk. Misalnya akan terjadi hujan lebat atau badai.

Keadaan cuaca dapat digambarkan dengan simbol-simbol. Beberapa simbol cuaca yang biasa digunakan seperti di bawah ini.

Cerah

Berawan

Mendung

Hujan

Kamu telah mengetahui cara memperkirakan cuaca. Kamu juga telah mengenali simbol-simbol cuaca. Sekarang lakukan tugas berikut, siapa tahu di antara kamu akan menjadi ahli Meteorologi atau Geofisika yang andal.

Tahukah Kamu?

Macam Awan

1. Awan Sirus
   Awan sirus bentuknya seperti bulu dan bergumpal. Awan ini letaknya paling tinggi di antara semua jenis awan. Awan sirus jarang menghasilkan hujan.
2. Awan Kumulus
   Awan ini berbentuk gumpalan putih menyerupai bunga kol. Jika disentuh terasa basah. Awan ini terdapat pada ketinggian yang berbeda-beda. Jika berupa gumpalan putih, menandakan cuaca cerah. Jika berupa gumpalan abu-abu atau gelap, menandakan akan terjadi hujan lebat.
3. Awan Stratus
   Awan stratus berbentuk lembaran-lembaran tipis mendatar. Awan ini berada pada ketinggian kurang dari 500 meter di atas permukaan laut. Jenis awan ini sering menimbulkan hujan gerimis.

Ayo, Mencari Tahu!

Keluarlah ke halaman rumah atau sekolah!
Lihatlah keadaan langit saat itu!
Catatlah jenis awan yang kamu lihat!
Gambarkan cuaca hari itu menggunakan simbol!
Bacakan hasil kegiatan ini di depan kelas!

B. Cuaca Memengaruhi Kegiatan Manusia

Cuaca dapat memengaruhi kebiasaan dan kegiatan manusia. Ada beberapa kebiasaan manusia yang hanya dilakukan pada cuaca tertentu. Kebiasaan apa sajakah itu? Mari simak dalam materi berikut!

1. Kebiasaan Sehari-hari

Apa yang kamu rasakan saat udara panas? Badanmu terasa gerah, kamu pun cepat merasa haus. Kibasan kipas dapat mengurangi rasa gerah di badan. Kamu pun perlu banyak minum agar tidak haus.

Kenakan pakaian tipis dan longgar untuk mengurangi rasa gerah. Pilihlah bahan pakaian yang mudah menyerap keringat. Misalnya pakaian dari bahan katun.

Mengurangi rasa gerah

Menjemur padi pada saat cuaca panas

Saat cuaca panas, matahari bersinar terik. Keadaan ini dapat dimanfaatkan untuk mengeringkan pakaian. Panas matahari juga untuk mengeringkan bahan makanan, misalnya padi dan jagung.

Apa yang terjadi saat udara dingin? Udara dingin biasanya terjadi pada malam hari. Terutama saat musim penghujan. Saat udara dingin biasanya kamu jarang berkeringat. Namun, kamu lebih sering sering buang air kecil. Kenakan pakaian tebal untuk menahan hawa dingin, misalnya jaket atau selimut.

Mengenakan jaket untuk mengusir dingin

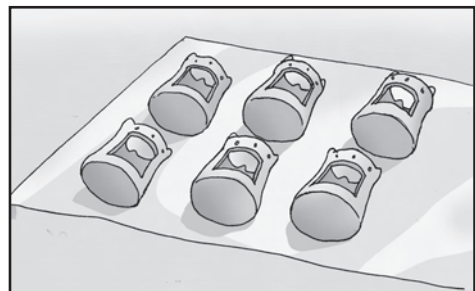
2. Kegiatan Sehari-hari

Selain kebiasaan sehari-hari, cuaca juga memengaruhi kegiatan manusia. Misalnya bercocok tanam. Saat musim hujan, petani menanami sawahnya dengan padi. Padi tumbuh baik saat musim hujan karena padi membutuhkan banyak air. Namun, ini hanya berlaku untuk sawah tadah hujan. Sawah tadah hujan hanya mendapatkan air saat musim hujan.

Saat musim kemarau petani mengganti padi dengan tanaman palawija. Tanaman palawija meliputi jagung, kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau. Musim kemarau juga baik untuk bertanam tembakau. Para petani tembakau di Temanggung (Jawa Tengah) biasanya menanam tembakau saat musim kemarau.

Bertanam palawija

Para petani pembuat garam biasa bekerja saat musim kemarau. Saat musim ini, panas matahari mempercepat penguapan air di ladang garam. Dengan demikian, garam cepat diperoleh.

Para pembuat genting, batu bata, dan gerabah juga dapat bekerja saat musim kemarau. Para pengrajin tradisional ini biasanya mengandalkan panas matahari untuk mengeringkan hasil pekerjaannya.

Mengeringkan gerabah

Manusia terus berusaha menemukan cara mengatasi gangguan kegiatan akibat cuaca. Dengan berbekal ilmu pengetahuan dan teknologi, sedikit demi sedikit kendala itu dapat diatasi. Pada bidang pertanian telah dikembangkan sistem irigasi. Sawah-sawah mendapat air sepanjang tahun. Dengan cara ini, sawah dapat ditanami padi sepanjang tahun.

Lakukan kegiatan pengamatan dengan teman kelompokmu!
Daftarlah kegiatan sehari-hari di lingkungan sekitarmu yang sangat tergantung pada keadaan cuaca! Kegiatan yang kamu data dapat berupa kebiasaan atau kegiatan (pekerjaan). Catatlah dalam tabel seperti berikut! Setelah itu, kumpulkan kepada bapak ibu guru hasil kegiatan ini!

No.	Jenis Kegiatan	Dilakukan pada Musim Kemarau	Dilakukan pada Musim Hujan
1.	Membuat genting	✓	
2.	. . . .	. . . .	. . . .
3.	. . . .	. . . .	. . . .
dst.	. . . .	. . . .	. . . .

A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Keadaan udara di suatu daerah dalam waktu tertentu disebut . . . .
   a. iklim
   b. musim
   c. cuaca
2. Saat cuaca panas badan terasa . . . .
   a. gerah
   b. dingin
   c. lelah
3. Saat musim kemarau udara pada siang hari terasa . . . .
   a. dingin
   b. panas
   c. sejuk
4. Badan mudah berkeringat terjadi saat cuaca . . . .
   a. panas
   b. dingin
   c. hujan

5. Setelah turun hujan udara terasa . . . .
   a. panas
   b. segar
   c. dingin
6. Cuaca dapat diperkirakan dengan melihat . . . .
   a. awan
   b. bintang
   c. bulan
7. Prakiraan cuaca sangat berguna untuk kegiatan . . . .
   a. penerbangan
   b. belajar
   c. berbelanja
8.

   Simbol di atas menandakan cuaca . . . .
   a. cerah berawan
   b. berawan
   c. cerah
9. Perhatikan gambar berikut!

   Simbol cuaca yang sesuai dengan peristiwa pada gambar yaitu . . . .

   a.

   b.

   c.

10. Kegiatan di atas cocok dikerjakan saat musim . . . .
    a. kemarau
    b. hujan
    c. dingin

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Tuliskan proses terjadinya hujan!
2. Kebiasaan apa yang biasa dilakukan saat cuaca panas?
3. Kegiatan apa yang cocok dikerjakan saat musim hujan?
4. Apa pengaruh cuaca bagi petani?
5. Gambarkan simbol dari cuaca cerah!

Bab XVIII Melestarikan Alam

Tema : Permainan

Pada kegiatan pramuka, terdapat banyak permainan. Salah satunya permainan mencari jejak. Kali ini, Budi dan teman-teman sedang menelusuri jalan untuk mencari jejak. Pada permainan tersebut peserta harus jeli mencari petunjuk jalan. Pada pencarian jejak kali ini setiap kelompok diminta untuk mendata berbagai sumber daya alam yang ditemui di sepanjang jalan. Jadi sembari berjalan, Budi dan teman-teman jeli memperhatikan segala sesuatu yang ditemui. Menurutmu, apakah sumber daya alam itu? Apa saja yang termasuk sumber daya alam?

Sumber daya alam, biasa disingkat SDA, banyak macamnya. Contoh sumber daya alam yaitu hutan, sungai, dan laut. Setiap sumber daya alam tersebut bermanfaat bagi manusia. Menurutmu apa saja manfaat sumber daya alam bagi manusia? Simak uraian berikut.

A. Sumber Daya Alam dan Pemanfaatannya

Segala kebutuhan manusia dapat dipenuhi dari alam. Sebagai contoh, bahan pakaian berasal dari kapas. Kapas ini banyak tumbuh di alam. Makanan juga berasal dari alam, khususnya dari tumbuhan dan hewan.

1. Hutan

Hutan merupakan salah satu contoh sumber daya alam. Hutan banyak menghasilkan berbagai bahan yang dibutuhkan manusia. Contohnya kayu untuk bahan bangunan, serta akar, bunga, dan daun-daunan untuk bahan obat.

2. Sungai

Banyak bahan alam yang dihasilkan dari sungai. Sebagai contoh pasir dan batu-batuan banyak digunakan sebagai bahan bangunan. Selain itu, ikan sungai merupakan salah satu sumber bahan makanan bagi manusia.

3. Laut

Laut merupakan sumber daya alam yang banyak terdapat di negara kita. Berbagai jenis ikan dan rumput laut merupakan sumber bahan makanan bagi manusia. Selain itu, garam juga berasal dari kekayaan laut.

Itulah beberapa macam sumber daya alam. Coba lakukan kegiatan berikut agar lebih paham mengenai kegunaan SDA!

1. Amati benda-benda di sekitarmu!
2. Buatlah daftar nama benda, bahan, dan asal sumber bahannya!

No.	Nama Benda	Bahan	Asal Sumber Bahan
1.	Meja	Kayu jati	Kebun, hutan
2.	....	....	....
3.	....	....	....
dst.	....	....	....

3. Kumpulkan hasil pengamatanmu kepada bapak atau ibu gurumu!

B. Pelestarian Sumber Daya Alam di Sekitar Kita

Sungai, laut, dan hutan banyak dimanfaatkan oleh manusia. Manusia harus memanfaatkan sumber daya alam secara benar dan bijaksana. Jika tidak, sumber daya alam akan rusak. Jika rusak, sumber daya alam tersebut tidak dapat dimanfaatkan lagi.

Pemanfaatan hasil hutan harus menggunakan cara yang dianjurkan. Cara yang dianjurkan yaitu dengan tebang pilih. Maksudnya, kita harus memilih pohon yang akan ditebang. Hanya pohon yang cukup umur yang boleh ditebang. Cara ini bertujuan menghindari terjadinya hutan gundul.

Apabila telah terjadi kerusakan hutan, kita harus melakukan perbaikan. Perbaikan hutan dapat dilakukan dengan penghijauan. Selain hutan, penghijauan juga dapat dilakukan di tanah kosong maupun tepi sungai. Tahukah kamu apa tujuannya? Penghijauan di tanah kosong maupun di tepi sungai banyak manfaatnya. Penghijauan tempat itu dapat mencegah terjadinya erosi ketika hujan tiba.

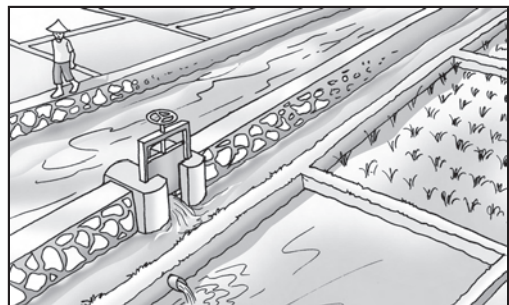
Gerakan penghijauan

Selain memberi manfaat bagi manusia, hutan juga sebagai tempat tinggal hewan-hewan. Oleh karena itu, manusia harus menghindari melakukan tindakan seperti pembakaran dan penggundulan hutan. Tindakan tersebut dapat mengancam hilangnya tempat tinggal hewan-hewan.

Selain hutan, kita juga perlu menjaga sungai. Sungai memberi banyak manfaat bagi manusia. Air sungai dimanfaatkan untuk irigasi. Ikan, udang, dan tumbuhan yang hidup di sungai juga dapat dimanfaatkan manusia. Sungai juga dimanfaatkan sebagai sarana transportasi.

Akan tetapi, sungai juga dapat mengalami kerusakan. Penyebabnya antara lain pencemaran bahan berbahaya. Misalnya, pencemaran oleh detergen dan sampah. Pencemaran ini mengakibatkan ikan dan tanaman sungai mati.

Sungai untuk irigasi

Pemanfaatan sumber daya laut juga harus bijaksana. Misalnya dengan menghindari penangkapan ikan menggunakan pukat harimau. Pukat harimau dapat juga menyaring ikan-ikan kecil.

Pengambilan terumbu karang juga dapat merusak tempat hidup ikan-ikan. Selain itu, untuk menjaga kelestarian laut manusia perlu menanami daerah pantai dengan tumbuhan bakau. Hal ini bertujuan untuk mengurangi daerah kerusakan pantai karena abrasi.

Perlu kamu ketahui, menjaga kelestarian alam dapat diawali di lingkungan sekitar. Misalnya, tidak membuang sampah di sungai. Membuang sampah di sungai dapat menyumbat aliran sungai. Menanami pohon di daerah tepi sungai atau di tanah miring juga tindakan penting. Tindakan ini bertujuan menjaga agar tanah terhindari dari longsor atau erosi.

Apakah kamu mempunyai halaman yang masih kosong? Tanamilah halamanmu itu! Jika tidak mempunyai halaman, menanamlah dalam pot! Ajaklah orang tuamu untuk melakukannya.

Melakukan Penghijauan

1. Bawalah tanaman dari rumahmu! Pilihlah tanaman hias, buah, atau pelindung/perindang!
2. Tanamlah tanaman tersebut di tempat yang sesuai. Misalnya tanaman hias di halaman dan tanaman perindang di tepi lapangan.
3. Siramilah tanaman itu setiap hari!
4. a. Bagaimana keadaan halaman/lapangan sekolahmu sebelum ditanami pohon?
   b. Bagaimana keadaan halaman/lapangan sekolahmu setelah ditanami pohon?
   c. Hewan apa saja yang tampak sebelum penghijauan?
   d. Hewan apa saja yang tampak setelah penghijauan?
   e. Apa manfaat penghijauan di lingkungan sekolahmu?

Catatan: Mintalah bimbingan bapak atau ibu gurumu saat melakukan kegiatan ini!

Tindakan manusia dapat berakibat buruk bagi alam. Namun, kita harus dapat memperbaiki dan memelihara alam dengan baik. Coba lakukan kegiatan berikut untuk mengetahui perilaku yang benar dalam memelihara alam.

1. Amati gambar-gambar berikut!
2. Tuliskan dalam buku kerjamu tentang perilaku yang benar dan perilaku yang salah!
3. Tuliskan pula dampak dari perilaku tersebut!
4. Buatlah kesimpulan mengenai pengaruh tindakan-tindakan yang menyebabkan lingkungan menjadi baik atau rusak!

Membuang sampah di sungai dapat menyebabkan:

. . . .

. . . .

Berburu hewan langka secara liar dapat menyebabkan:

. . . .

. . . .

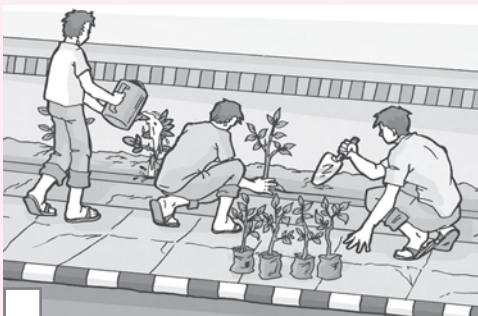
Membersihkan sampah yang berserakan dapat menyebabkan:

. . . .

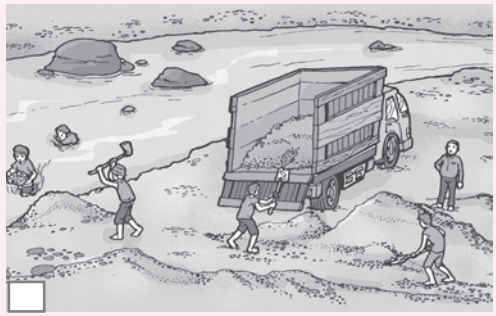
. . . .

Penebangan hutan secara liar dapat menyebabkan:

. . . .

. . . .

Penghijauan di pinggir jalan raya dapat menyebabkan:

. . . .

. . . .

Pengerukan pasir secara besar-besaran dapat menyebabkan:

. . . .

. . . .

5. Manakah perilaku yang kamu pilih? Tulislah alasanmu di buku kerja!

A. Ayo, memilih jawaban yang benar! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Hutan sebagai salah satu sumber daya alam banyak menghasilkan . . . .
   a. ikan
   b. kayu
   c. pasir
2. Tindakan yang merusak sumber daya hutan di antaranya . . . .
   a. tebang pilih
   b. reboisasi
   c. berburu hewan
3. Sungai banyak memberi manfaat bagi manusia, di antaranya sebagai . . . .
   a. sarana transportasi
   b. tempat pemukiman
   c. tempat bercocok tanam
4. Laut telah banyak dimanfaatkan oleh manusia. Cara yang benar untuk mengambil ikan yaitu dengan menggunakan . . . .
   a. pukat harimau
   b. bahan peledak
   c. kail besar
5. Tindakan berikut yang termasuk melestarikan alam yaitu . . . .
   a. membuang sampah secara rutin di sungai
   b. mengoleksi hewan-hewan langka
   c. melakukan penghijauan di tepi-tepi sungai

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut! Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Sebutkan lima macam hasil sumber daya alam beserta manfaatnya!
2. Sebutkan cara melestarikan sumber daya alam hutan!
3. Mengapa mengambil ikan di laut dilarang menggunakan pukat harimau?
4. Apa manfaat sungai bagi manusia?
5. Tuliskan tiga contoh tindakan yang merusak sumber daya alam!

Latihan Ulangan Kenaikan Kelas

A. Ayo, memilih jawaban yang benar!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

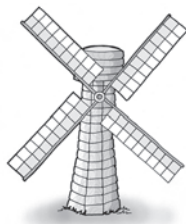
1. Ayam bertelur, kucing beranak. Hal ini menunjukkan bahwa ayam dan kucing . . . .
   a. tumbuh
   b. berkembang biak
   c. bernapas
2. Tumbuhan yang hidup di air yaitu . . . .
   a.
   c.
   b.
3. Di antara hewan berikut yang termasuk hewan berbulu yaitu . . . .
   a.
   c.
   b.
4. Sumber tenaga dapat kita peroleh dari . . . .
   a. vitamin
   b. karbohidrat
   c. sayur-mayur
5. Pertumbuhan kecambah yang paling baik yaitu biji . . . .
   a. ditambah air dan ditempatkan di tempat terang
   b. tanpa air dan ditempatkan di tempat terang
   c. ditambah air dan ditempatkan di tempat gelap
6. Perhatikan gambar berikut!
   I.
   II.
   III.

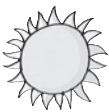
   Hewan yang mengalami perubahan bentuk selama pertumbuhannya yaitu . . . .
   a. I
   b. II
   c. III

7. Salah satu ciri lingkungan sehat yaitu . . . .
   a. lembap c. kumuh
   b. bersih
8. Perhatikan hal-hal berikut.
   I. Berasa
   II. Jernih
   III. Berbau
   IV. Tidak berwarna

   Air dikatakan bersih bila . . . .
   a. I dan II c. II dan IV
   b. II dan III
9. Di antara benda berikut yang merupakan contoh benda cair yaitu . . . .
   a.

   b.
   c.
10. Salah satu ciri benda padat yaitu . . . .
   a. bentuknya tetap
   b. bentuk sesuai tempatnya
   c. tidak dapat digenggam
11. Kayu dapat berubah warna menjadi hitam karena . . . .
   a. pembakaran
   b. ditempatkan di udara terbuka
   c. didinginkan
12. Penyebab karat yaitu . . . .
   a. udara
   b. angin
   c. panas
13. Benda yang kedap air dapat dibuat dari bahan . . . .
   a. plastik
   b. kertas
   c. kayu
14. Perkaratan pada besi dapat dicegah dengan cara . . . .
   a. dicat
   b. diolesi minyak tanah
   c. dibalut kertas
15. Gerak benda yang disebabkan oleh angin dipengaruhi oleh faktor . . . .
   a. berat-ringan bahan
   b. warna bahan
   c. harga bahan
16. Benda yang paling mudah bergerak di bidang miring yaitu . . . .
   a.
   b.
   c.

17. Gerak benda berikut yang disebabkan oleh aliran air yaitu . . . .
    a.
    b.
    c.
18. Air terjun merupakan sumber energi . . . .
    a. panas
    b. getaran
    c. gerak
19. Bendera dapat berkibar-kibar karena . . . .
    a. angin
    b. air
    c. awan
20. Bahan bakar yang berwujud cair dan digunakan untuk memasak yaitu . . . .
    a. gas alam cair
    b. minyak tanah
    c. kayu bakar
21. Sumber energi untuk menggerakkan perahu layar yaitu . . . .
    a. angin
    b. minyak bumi
    c. sinar matahari
22. Tindakan berikut yang merupakan penghematan energi yaitu . . . .
    a. menyetrika pada malam hari sambil menyalakan radio
    b. membuka semua kran air
    c. mematikan televisi jika tidak ditonton
23. Salah satu contoh penerapan energi gerak air yaitu . . . .
    a. Ali bermain layang-layang.
    b. Menyalakan lampu sepeda dengan dinamo.
    c. Kincir air untuk pembangkit listrik.
24. Salah satu contoh manfaat energi gerak air yaitu . . . .
    a. PLTA
    b. perikanan
    c. air minum
25. Penebangan hutan secara liar termasuk tindakan . . . kelestarian alam.
    a. memperbarui
    b. memperbaiki
    c. merusak
26. Dataran rendah yang terletak di antara dua bukit disebut . . . .
    a. selat
    b. lembah
    c. teluk
27. Perhatikan benda-benda di bawah ini!
    I. Bensin
    II. Sepeda
    III. Batu
    IV. Cat
    V. Minyak ikan

    Di antara benda-benda di atas yang termasuk benda cair yaitu . . . .
    a. I, II, dan IV
    b. II, III, dan IV
    c. I, IV, dan V

28. Ciri-ciri keadaan langit cerah yaitu . . . .
    a. lingkungan sekitar kita redup
    b. langit berwarna biru muda
    c. permukaan bumi basah oleh titik-titik air
29. Peristiwa yang sering terjadi pada saat musim kemarau yaitu . . . .
    a. langit biru, udara panas, ada angin, tidak hujan
    b. langit biru, udara dingin, tidak ada angin, tidak ada hujan
    c. langit biru, udara dingin, tidak ada angin, ada hujan
30. Saat hujan disimbolkan dengan . . . .
    a.
    c.
    b.

B. Ayo, menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!
Tulislah jawabanmu di buku kerja!

1. Mengapa mentega yang terkena cahaya matahari dapat mencair?
2. Apa fungsi bensin bagi sepeda motor?
3. Jelaskan salah satu cara kita menghemat sumber energi!
4. Berilah tiga contoh penerapan energi gerak dalam kehidupan sehari-hari!
5. Sebutkan lima ciri yang dimiliki makhluk hidup!
6. Sebutkan beberapa contoh bentuk permukaan bumi yang berupa daratan!
7. Sebutkan ciri-ciri lingkungan yang sehat dan tidak sehat!
8.

   Jelaskan sifat-sifat bahan yang digunakan untuk membuat benda di atas!
9. Sebutkan contoh kegiatan-kegiatan yang sering dilakukan pada musim kemarau!
10. Bagaimana cara melestarikan hutan?

berkembang biak: bertambah banyak
biji: isi buah yang jika ditanam dapat tumbuh
cuaca: keadaan udara
danau: genangan air yang amat luas dan dikelilingi daratan
detergen: bahan pembersih untuk mencuci berbagai benda
faktor keturunan: faktor yang diturunkan dari orang tua kepada anaknya
gulma: tumbuhan liar yang tumbuh di sekitar tanaman budi daya
hama: hewan pengganggu tanaman
insang: alat pernapasan ikan
kedap air: tidak dapat ditembus air
kincir angin: baling-baling yang dijalankan dengan angin
lapuk: rusak atau busuk karena sudah lama
laut: daerah luas yang digenangi air laut
lembah: dataran rendah yang terletak di antara dua bukit atau gunung
lentisel: pori-pori batang
makanan pokok: makanan yang mengandung banyak karbohidrat
melata: berjalan dengan menempelkan perut atau tubuh ke tanah
melenting: memantul
meluncur: bergerak dengan cepat
mencangkok: membuat cabang atau dahan menjadi berakar
menggelinding: bergerak memutar berguling-guling
metamorfosis: perubahan bentuk yang dialami selama pertumbuhan hewan
mikrobia: organisme yang sangat kecil ukurannya sehingga tidak dapat dilihat oleh mata
pencemaran: pengotoran
prakiraan: memperhitungkan sebelumnya
setek: potongan bagian tumbuhan, misalnya batang dan daun, yang dapat ditanam menjadi tumbuhan baru.
simbol: lambang
tanaman budi daya: tanaman yang sengaja dipelihara manusia untuk diambil manfaatnya
tunas: tumbuhan yang baru timbul atau tumbuh
tungku: batu dan sebagainya yang dipasang untuk perapian
turbin air: roda besar dengan baling-baling yang digerakkan dengan air atau sumber energi lain

Daftar Pustaka

Anonim. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Lampiran 1: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

_____. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Anis Dyah Rufaida. 2008. *Ciri-Ciri Benda di Sekitar Kita*. Klaten: Intan Pariwara.

Drago, C. 2003. *The Big Book of Experiments*. England: Brown Watson.

Farndon, J. 2006. *Seri Pustaka Sains: Bagaimana Benda Bekerja*. Bandung: Pakar Raya.

Hewitt, S. et.el. 2006. *Menjelajahi dan Mempelajari: Bumi dan Ruang Angkasa* (Terjemahan). Bandung: Pakar Raya.

_____. 2006. *Menjelajahi dan Mempelajari: Tumbuhan dan Satwa Liar* (Terjemahan). Bandung: Pakar Raya

Howell, L. dkk. 2005. *Pustaka Sains Tersambung – Internet: Dunia Tumbuhan* (Terjemahan). Bandung: Pakar Raya.

Magloff, L. 2006. *Seri Kegiatan Sains: Panas dan Energi* (Terjemahan). Bandung: Pakar Raya.

Mitha Yuniarti. 2007. *Rahasia Penghuni Air*. Jakarta: Agro Media.

Nurul Ihsan. 2007. *Rahasia Penghuji Angkasa*. Jakarta : Agro Media.

Parker, S. 2006. *Seri Pustaka Sains: Cara Hidup Hewan*. Bandung: Pakar Raya.

_____. 2006. *Seri Pustaka Sains: Hewan Liar*. Bandung: Pakar Raya.

Uttley, C. 2006. *Seri Kegiatan Sains: Di Dalam Materi*. Bandung: Pakar Raya.

Waldjinah. 2008. *Bentuk dan Wujud Benda*. Klaten: Intan Pariwara.

Williams, B. 2006. *Seri Ensiklopedia & Tanya Jawab: Bumi Kita*. Bandung: Pakar Raya.

Bab I Makhluk Hidup di Sekitarku

A. Ayo, memilih!

1. b
3. c
7. c
10. a

B. Ayo, menjawab!

3. Tujuan makhluk hidup berkembang biak yaitu untuk melestarikan jenisnya.

Bab II Ayo, Menggolongkan Tumbuhan!

A. Ayo, memilih!

2. c
3. b
7. a
10. b

B. Ayo, menjawab!

5. Cara merawat tanaman secara benar harus memperhatikan hal-hal berikut.
   a. Pengolahan tanah.
   b. Pengairan.
   c. Pemupukan.
   d. Pemberantasan hama dan gulma.

Bab III Ayo, Menggolongkan Hewan!

A. Ayo, memilih!

1. a
3. c
5. b

B. Ayo, menjawab!

1. Hewan-hewan perlu dikelompokkan agar mudah dipelajari.
2. Hewan herbivora, hewan karnovira, dan hewan omnivora.

Bab IV Pertumbuhan Hewan dan Tumbuhan

A. Ayo, memilih!

1. c
4. a
5. b

B. Ayo, menjawab!

1. Perubahan yang terjadi pada tubuh hewan selama pertumbuhan meliputi berat, panjang, dan tinggi.

Bab V Tubuhku Bertambah Besar

A. Ayo, memilih!

2. c
4. b
5. a

B. Ayo, menjawab!

1. Semua makhluk hidup dapat mengalami pertumbuhan.

Bab VI Kegunaan Makanan bagi Pertumbuhan

A. Ayo, memilih!

2. a
4. b
8. a
9. c

B. Ayo, menjawab!

5. Olahraga bermanfaat untuk melatih otot tubuh agar kuat dan lentur serta dapat memperlancar peredaran darah.

Bab VII Sehatkah Lingkunganmu?

A. Ayo, memilih!

1. c
3. b
6. b
8. a

B. Ayo, menjawab!

1. Tanda-tanda lingkungan sehat yaitu udara, tanah, dan airnya bersih.
5. Menanam pohon-pohon di sekitar kita. Pohon-pohon dapat menangkap debu-debu yang beterbangan.

Bab VIII Menjaga Kesehatan Lingkungan Sekolah

A. Ayo, memilih!

1. c
3. a
4. b

B. Ayo, menjawab!

3. Agar bau sampah tidak menyebar sehingga tidak mencemari udara.

Bab IX Sifat dan Wujud Benda

A. Ayo, memilih!

1. b
3. a
7. a
10. b

B. Ayo, menjawab!

2. Persamaan sifat benda cair dan gas sebagai berikut.
   a. Bentuknya berubah-ubah sesuai tempatnya.
   b. Tidak dapat digenggam.

Bab X Perubahan Sifat Benda

A. Ayo, memilih!

2. c
4. a
5. a

B. Ayo, menjawab!

5. Agar besi tidak mudah berkarat maka besi perlu dicat.

Bab XI Kegunaan Benda di Sekitarku

A. Ayo, memilih!

1. c
2. a
3. c

B. Ayo, menjawab!

4. Ringan, kedap air, dan mudah terbakar.

Bab XII Bagaimana Cara Benda Bergerak?

A. Ayo, memilih!

1. a
2. b
5. c
10. c

B. Ayo, menjawab!

3. Bola tenis, bola pingpong, dan bola bekel.

Bab XIII Jenis-Jenis Energi dan Kegunaannya

A. Ayo, memilih!

1. a
3. a
4. c
5. b

B. Ayo, menjawab!

1. Energi gerak, energi listrik, dan energi getar.

Bab XIV Membuat Kincir Angin

A. Ayo, memilih!

1. b
2. c
5. a

B. Ayo, menjawab!

3. Kincir angin dapat berputar jika ditiup angin.

Bab XV Ayo, Menghemat Energi!

A. Ayo, memilih!

1. b
3. a
5. b

B. Ayo, menjawab!

3. Akan cepat habis.
4. Karena jumlahnya terbatas.

Bab XVI Bumi Kita

A. Ayo, memilih!

2. b
4. a
7. a
10. b

B. Ayo, menjawab!

1. Bumi terbentuk bulat pepat.
4. Tempat bermuaranya aliran sungai.

Bab XVII Prakiraan Cuaca

A. Ayo, memilih!

2. a
3. b
4. a
9. c

B. Ayo, menjawab!

2. Memakai pakaian longgar dari bahan katun atau yang menyerap keringat. Minum minuman segar.

Bab XVIII Melestarikan Alam

A. Ayo, memilih!

1. b
3. a
5. c

B. Ayo, menjawab!

4. – Sebagai sarana transportasi.
   – Irigasi.
   – Penyedia sumber makanan hewani, misalnya ikan.

Bermain dan Belajar

Anak-anak menggunakan sebagian besar waktunya untuk bermain. Memang, itulah dunia anak-anak. Mereka tidak mengenal lelah saat bermain. Selalu ada energi dan kemauan buat mereka untuk bermain. Idenya tidak akan pernah habis jika melihat mainan yang memang sangat menyenangkan bagi dirinya.

Menurut penelitian, anak-anak menggali pengetahuan dengan bermain. Mereka belajar sesuatu ketika bermain. Proses penemuan bisa berlangsung selama kegiatan bermain. Melalui bermain mereka membangun kerja sama dan terlibat secara aktif dalam kegiatan. Anak-anak mendapatkan banyak manfaat melalui kegiatan bermain. Kegemaran anak akan bermain ini bisa dijadikan wahana untuk menanamkan ilmu, tak terkecuali Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Mata Pelajaran IPA erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA idealnya dilakukan dengan memberikan pengalaman secara langsung dengan cara memahami dan menjelajahi alam sekitar. Pemberian pengalaman langsung ini dapat dilakukan dengan melibatkan anak secara langsung dalam kegiatan. Tentu saja kegiatan itu harus menarik dan mengarah pada proses penemuan. Kegiatan itu bisa dikemas dalam bentuk permainan yang menyenangkan.

Berangkat dari konsep 'bermain' itulah buku **IPA Salingtemas 3** ini disusun. Konsep-konsep dasar IPA dalam buku ini disampaikan kepada anak-anak dalam nuansa yang sarat dengan kegiatan bermain. Dalam buku ini, konsep 'bermain' diaktualisasikan dalam kegiatan-kegiatan yang menarik dan edukatif. Selain lebih menyenangkan, penyampaian konsep melalui kegiatan bermain terbukti lebih efektif dan lebih bermakna. Dengan kata lain, melalui kegiatan bermain kompetensi bisa tercapai.

Materi dalam buku ini disusun secara tematik dengan mengacu Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Urutan tema dalam buku ini mengacu pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dalam pelajaran IPA untuk kelas III SD/MI. Tema-tema tersebut dikemas sedemikian rupa agar prinsip belajar dari dekat ke jauh dan dari mudah ke sukar bisa terakomodasi. Melalui tema tersebut, anak-anak belajar mengenal diri sendiri dan alam sekitarnya serta memiliki kemampuan untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini penting bagi anak ketika mereka harus memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan nyata.

ISBN 978-979-095-100-6 (no. jilid lengkap)
ISBN 978-979-095-116-7 (jil. 3e)

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui **Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 69 Tahun 2008, tanggal 7 November 2008**.

*Harga Eceran Tertinggi (HET) *Rp9.619,00*

Choiril Azmiyawati, Wigati Hadi Omegawati, Rohana Kusumawati IPA Salingtemas 3 untuk Kelas III SD/MI